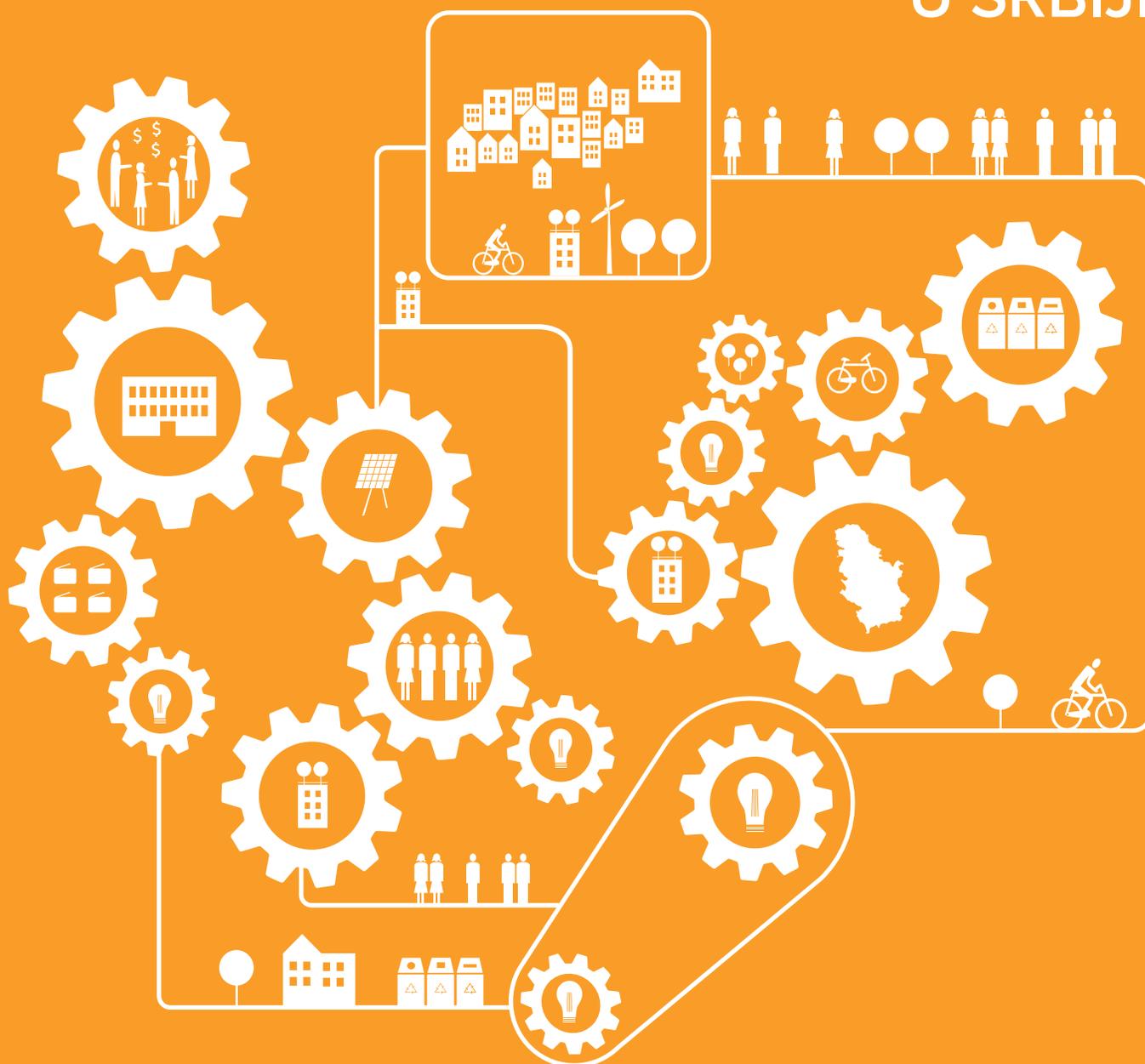


# FINANSIRANJE U OBLASTI KLIMATSKIH PROMENA U SRBIJI





# **FINANSIRANJE U OBLASTI KLIMATSKIH PROMENA U SRBIJI**

**PREGLED TRENUTNE SITUACIJE  
I SLEDEĆI KORACI**

Decembar 2020. godine



**Izdavač:**

Program Ujedinjenih nacija za razvoj

**Autor:**

dr Miloš Marković

**Prevod sa engleskog jezika:**

Žaneta Miljanić

**Fotografije:**

UNDP Srbija

**Dizajn i ilustracije:**

Tatjana Kuburović

ISBN-978-86-7728-300-1

Ova studija je izrađena u okviru projekta "Uspostavljanje okvira transparentnosti prema Sporazumu o klimi iz Pariza", koji sprovodi Ministarstvo zaštite životne sredine uz tehničku podršku Programa Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) i finansijsku podršku Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF) i UNDP inicijative "Klimatsko obećanje".

Gledišta iznesena u ovoj studiji pripadaju autoru i ne predstavljaju nužno gledišta Ujedinjenih nacija, uključujući UNDP, niti stavove država članica.

Studija je napisana na engleskom jeziku i u slučaju nedoumica važeće je englesko izdanje dostupno na [www.klimatskepromene.rs](http://www.klimatskepromene.rs)



## Zahvalnost

Ovu studiju je izradio Miloš Marković (konsultant). Miroslav Tadić i Snežana Ostojić-Paunović (UNDP), kao i projektni partneri iz Ministarstva zaštite životne sredine – Dragana Radulović i Ana Repac, dali su veoma vredne smernice i savete. Autor želi da se zahvali članovima međuresorne projektne radne grupe CBIT na podršci i ljubaznoj pomoći u prikupljanju podataka.

# Skraćenice

|               |  |
|---------------|--|
| <b>MZŽS</b>   | Ministarstvo zaštite životne sredine                                 |
| <b>MF</b>     | Ministarstvo finansija   |
| <b>PIM</b>    | Upravljanje javnim investicijama                                     |
| <b>CBT</b>    | Praćenje budžetskih rashoda za klimatske ciljeve                     |
| <b>CPEIR</b>  | Izveštaj o javnim rashodima institucija u oblasti klimatskih promena |
| <b>UNFCCC</b> | Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o promeni klime                |
| <b>GHG</b>    | Gasovi sa efektom staklene bašte                                     |
| <b>MRV</b>    | Monitoring, izveštavanje i verifikacija                              |
| <b>RHMZ</b>   | Republički hidro-meteorološki zavod                                  |
| <b>BDP</b>    | Bruto domaći proizvod  |
| <b>IPCC</b>   | Međuvladin panel za klimatske promene                                |
| <b>IPA</b>    | Instrument za pretpristupnu pomoć                                    |
| <b>SNUR</b>   | Strategija niskougljeničnog razvoja                                  |
| <b>RZSS</b>   | Republički zavod za statistiku Srbije                                |
| <b>GCF</b>    | Zeleni klimatski fond  |
| <b>COR</b>    | Ciljevi održivog razvoja   |
| <b>NSKP</b>   | Nacionalni savet za klimatske promene                                |
| <b>MRE</b>    | Ministarstvo rudarstva i energetike                                  |
| <b>MPŠV</b>   | Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede                 |
| <b>MGSI</b>   | Ministarstvo građevine, saobraćaja i infrastrukture                  |
| <b>UJF</b>    | Upravljanje javnim finansijama                                       |
| <b>KUJU</b>   | Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima                         |
| <b>FMIS</b>   | Informacioni sistem finansijskog upravljanja                         |
| <b>ISIB</b>   | Informacioni sistem izvršenja budžeta                                |
| <b>JAFIN</b>  | Informacioni sistem javnih finansija                                 |
| <b>BIS</b>    | Budžetski informacioni sistem  |
| <b>ZBS</b>    | Zakon o budžetskom sistemu   |
| <b>ZPS</b>    | Zakon o planskom sistemu   |

# Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| Zahvalnost   | 3  |
| 1. Uvod  | 7  |
| 2. Strateški i zakonski okvir u osnovi finansiranja u oblasti klimatskih promena   | 9  |
| 3. Analiza finansiranja klime u Srbiji   | 13 |
| 3.1. Metodološki pristup i izazovi   | 13 |
| 3.2. Pregled nivoa i strukture rashoda za KP   | 14 |
| 4. Uvođenje praćenja budžetskih rashoda za klimatske ciljeve (CBT) u Srbiji  | 21 |
| 4.1. Faza I: Identifikacija svrhe i postavki za CBT  | 22 |
| Korak 1: Definisane glavnih ciljeva i glavnih aktera (zainteresovanih strana) za CBT   | 22 |
| Korak 2: Identifikacija načina na koji CBT može da doprinese ostvarivanju ciljeva nacionalne politike u oblasti klimatskih promena | 23 |
| Korak 3: Utvrđivanje parametara od strane postojećeg UJF sistema   | 24 |
| 4.2. Faza II: Utvrđivanje tehničkog dizajna  | 26 |
| Korak 4: Definisanje i klasifikacija klimatski relevantnih rashoda   | 26 |
| Korak 5: Definisanje metodologije za ponderisanje označenih (tagovanih) rashoda  | 30 |
| Korak 6: Utvrđivanje kako će se identifikovati rashodi za klimatske promene u sistemu UJF  | 30 |
| 4.3. Faza III: Utvrđivanje dizajna implementacije  | 31 |
| Korak 7: Utvrđivanje sveukupnog modaliteta sistema   | 31 |
| Korak 8: Dizajniranje postupka označavanja (tagovanja)   | 31 |
| Korak 9: Utvrđivanje formata za CBT izveštavanje   | 32 |
| Korak 10: Dodela uloga i odgovornosti za razvoj i implementaciju CBT   | 32 |
| 5. Zaključne napomene  | 33 |
| 6. Literatura  | 37 |
| Prilog 1 – Analiza gubitaka i šteta  | 41 |



## Spisak slika

|  |    |
|--|----|
| Slika 1. Implikacije scenarija porasta temperature na BDP Srbije u periodu 2020-2100                   | 45 |
| Slika 2. Grafikoni šteta od poplava – delatnosti i sektori   | 47 |
| Slika 3. Stanovništvo pogođeno klimatskim promenama u periodu 1980 - 2020                              | 49 |
| Slika 4. Dispozicija Hidro alarma  | 51 |
| Slika 5. Ukupni budžetski rashodi za klimatske promene, 2016-2018 (RSD)                                | 15 |
| Slika 6. Sektorska distribucija budžetskih rashoda za klimatske promene, 2016-2018 (RSD)               | 16 |
| Slika 7. Klimatski rashodi po institucijama, kumulativno (2016-2018)                                   | 17 |
| Slika 8. Razlika između budžetiranih i realizovanih sredstava za projekte u oblasti klimatskih promena | 18 |
| Slika 9. Koraci za implementaciju CBT  | 22 |
| Slika 10. Sadašnja struktura sistema šifriranja budžetskih projekata/programskih aktivnosti            | 27 |
| Slika 11. Predložena struktura sistema šifriranja budžetskih projekata/programskih aktivnosti          | 29 |

## Spisak tabela

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1. EU ekonomski gubici usled meteoroloških i klimatskih događaja           | 43 |
| Tabela 2. Promena klimatskih indeksa u Srbiji                                     | 44 |
| Tabela 3. Porast temperature i BDP  | 44 |
| Tabela 4. Godišnja poljoprivredna proizvodnja u Srbiji                            | 46 |
| Tabela 5. Smrtnost i oštećene kuće usled prirodnih katastrofa u periodu 1980-2020 | 48 |
| Tabela 6. Nacionalni program – komponente i aktivnosti                            | 53 |
| Tabela 7. Troškovi oporavka od poplave  | 55 |
| Tabela 8. Troškovi sprovođenja svakog scenarija po sektorima                      | 57 |
| Tabela 9. Akcioni plan za implementaciju CBT                                      | 34 |

## Spisak okvira

|   |    |
|---|----|
| Okvir 1. Definicije gubitaka i šteta  | 41 |
| Okvir 2. Dostupnost finansijskih podataka o finansiranju projekata klimatskih promena od strane preduzeća u državnom vlasništvu (PDV) | 19 |
| Okvir 3. Budžetska klasifikacija u Srbiji   | 24 |

# 1. Uvod

2001. godine Srbija je ratifikovala Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o promeni klime (UNFCCC). Konvencija ima za cilj sprečavanje opasnih ljudskih intervencija u klimatskom sistemu i stabilizovanje nivoa koncentracija gasova sa efektom staklene bašte (GHG). Ratifikovanjem ove Konvencije, Republika Srbija se obavezala da će podnositi nacionalne izveštaje o sprovođenju Konvencije. Kao zemlja u razvoju (ne-Aneks I država), Srbija nema obaveze smanjenja emisija GHG ali od nje se očekuje da pitanja klimatskih promena (KP) integriše u planske procese u Srbiji i da obezbedi relevantne informacije u pogledu emisija i uklanjanja GHG. Shodno tome, Srbija je obavezna da podnosi svoje Nacionalne izveštaje (svake četiri godine) i Dvogodišnje ažurirane izveštaje (jednom u dve godine)<sup>1</sup>.

Sporazum iz Pariza potpisan 2015. godine uspostavlja okvir za globalnu klimatsku akciju, uključujući:

- ublažavanje klimatskih promena i prilagođavanje na izmenjene klimatske uslove;
- podršku za zemlje u razvoju; i
- transparentan monitoring, izveštavanje i verifikaciju.

Srbija je ratifikovala Sporazum iz Pariza 2017. godine. Ovaj Sporazum zahteva univerzalan i usklađen monitoring, izveštavanje i verifikaciju (MRV) o klimatskim promenama i klimatsku akciju u skladu sa novim zahtevima u pogledu transparentnosti. MRV se odnosi na proces praćenja i izveštavanja o sprovođenju kao i o uticajima aktivnosti ublažavanja i prilagođavanja, i o finansiranju tih aktivnosti. Od država članica koje su zemlje u razvoju se očekuje da dostave informacije o obezbeđenoj i mobilisanoj finansijskoj podršci, uz informacije o razvoju i transferu tehnologije i izgradnji kapaciteta, u skladu sa Članom 13, stav 9, ovog sporazuma.

Ova studija će dodatno biti osnova za navedene procese planiranja i izveštavanja u vezi sa klimatskim promenama, naročito sprovođenje budućeg pravnog i strateškog okvira.<sup>2</sup> Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP), u svojstvu izvršne agencije Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF), pruža tehničku pomoć Vladi Srbije, odnosno Ministarstvu zaštite

<sup>1</sup> U skladu sa zahtevima Pariskog sporazuma, Dvogodišnji ažurirani izveštaj će zameniti Dvogodišnji Izveštaji o transparentnosti, videti: <https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-paris-agreement>

<sup>2</sup> Uz pomoć EU IPA fondova, Ministarstvo zaštite životne sredine je izradilo Zakon o promenama klime i nacrt Strategije niskougljeničnog razvoja sa Akcionim planom (videti: <http://www.serbiacclimatestrategy.eu/>)



životne sredine, u ispunjavanju obaveza koje je Srbije preuzela po različitim međunarodnim klimatskim sporazumima kroz “Drugi Dvogodišnji ažurirani izveštaj i treći Nacionalni izveštaj prema UNFCCC” (projekat 2BUR-3NC) i projekat “Uspostavljanje okvira transparentnosti za Republiku Srbiju” (tzv. CBIT projekat). Oba pomenuta projekta će za rezultat imati unapređen sistem monitoringa, izveštavanja i verifikacije podataka. Takođe, očekuje se da će pomenuti izveštaji ubrzati proces pridruživanja Srbije Evropskoj uniji u oblasti životne sredine, energetike i klimatskih promena, doprinoseći stvaranju podsticajnog okruženja za kreiranje javnih politika i institucionalnog okvira za delotvorno sprovođenje relevantnih pravnih tekovina EU i s tim povezanih domaćih zakonskih akata.

Ova studija je još jedan korak ka dostizanju ciljeva kojima Srbija stremlji kroz međunarodnu agendu u vezi sa klimatskim promenama i usaglašenost sa klimatskom politikom EU. Ona predstavlja dijagnostičku procenu stepena u kom su domaći sistem upravljanja javnim finansijama (UJF) i sve prateće pod-komponente sposobne da podrže dostizanje nacionalnih ciljeva politike u vezi sa klimatskim promenama kroz efikasno praćenje rashoda za pitanja klime. Namera je da Studija obezbedi analitičke osnove za reformu u domenu izgradnje neophodnih kapaciteta kao i delotvornije raspoređivanje ljudskih i finansijskih resursa za postizanje boljeg učinka u oblasti klimatskih promena. Studija ima za cilj da pruži bolje razumevanje državnih rashoda u ovoj oblasti, da proceni vidljivost finansiranja u oblasti klimatskih promena u budžetima i da pruži usmerenje o načinu boljeg praćenja rashoda u oblasti klimatskih promena radi ostvarivanja doprinosa većem učinku mera javne politike toj oblasti.

Ovo poglavlje daje kontekstualnu osnovu i uvod, a preostali deo studije je organizovan na sledeći način: Poglavlje 2 predstavlja institucionalni i pravni okvir za klimatske promene, sa naglaskom na finansijske i budžetske aspekte. Poglavlje 3 daje analizu strukture i nivoa raspoloživih finansijskih podataka za klimatske promene<sup>3</sup>. Poglavlje 4 predstavlja namenski osmišljen i po koracima predstavljen postupak za uvođenje praćenja budžetskih rashoda za klimatske ciljeve (CBT) u srpskom UJF sistemu klasifikacije radi boljeg praćenja finansiranja u oblasti klimatskih promena. Poglavlje 5 daje zaključak procene i nudi set operativnih preporuka, podeljenih u one koje su potrebne u kratkoročnom i srednjoročnom periodu, uz navođenje institucija koje su odgovorne za sprovođenje pojedinačnih reformskih aktivnosti. Konačno, Studija kao prilog ima i procenu gubitaka i šteta usled uticaja klimatskih promena u Srbiji na način kako propisuje UNFCCC. Ta analiza je data u Prilogu 1 i služi kao baza dodatnih argumenata za bolje razumevanje konteksta i kao podsticaj za snažniju posvećenost finansiranju u oblasti klimatskih promena.

---

<sup>3</sup> Struktura dijagnostičkog dela izveštaja (tj. Poglavlja 2 i 3) je osmišljena da konceptualno odslkava strukturu koju predlaže Pregled javnih rashoda i institucija u oblasti klime (CPEIR) koji je izradio UNDP. CPEIR je dobro poznat dijagnostički alat koji se koristi za procenu šansi i ograničenja za integrisanje probleme klimatskih promena sa nacionalnim i pod-nacionalnim procesima budžetskih alokacija i rashoda. Iako raspoloživi resursi neće omogućiti kompletnu promenu CPEIR, nadamo se da će ipak omogućiti buduće analitičke napore u ovoj oblasti radi adekvatnog praćenja učinka finansiranja PK u Srbiji primenom međunarodno priznatog pristupa.



## 2. Strateški i zakonski okvir u osnovi finansiranja u oblasti klimatskih promena

Zakon o klimatskim promenama (ZKP) predstavlja osnovu za planiranje, ažuriranje i sprovođenje javnih politika, mera i akcija u oblasti klimatskih promena, kao i monitoring i izveštavanje o dostizanju njihovih ciljeva. Zakon obavezuje resorne organe i lokalne samouprave da vrše monitoring i izveštavaju o sprovođenju aktivnosti prilagođavanja i ublažavanja.

Tokom perioda 2016 - 2019, Republika Srbija je radila na izradi Strategije niskougleničnog razvoja sa Akcionim planom (AP)<sup>4</sup>, koji su u nacrtu. Javne konsultacije su završene krajem 2019. Cilj Strategije je smanjenje nacionalnih emisija GHG (ne uključujući LULUCF) za 13% do 2030, i za najmanje 55% do 69% do 2050. godine u poređenju sa 2010. AP definiše aktivnosti, politike i mere potrebne za dostizanje ciljne vrednosti smanjenja GHG emisija do 2030, nadležne institucije, vremenske okvire i finansijske potrebe za njihovo sprovođenje. Nacrt SNUR i AP se zasniva na okviru EU za klimu i energiju, ali ova dva dokumenta ne uzimaju u obzir zeleni dogovor EU (dokumenta su završena pre objavljivanja Zelenog dogovora EU). Resursi potrebni za dostizanje ciljeva koje postavlja nacrt Strategije u najmanje ambicioznom scenariju<sup>5</sup> (odnosno, "M2" kako je definisano u nacrtu Strategije) su definisani u Delu 6 dokumenta. Ti troškovi su procenjeni na 6,5 milijardi Evra do 2030 i na 37,8 do 76,8 milijardi Evra u periodu od 2030 - 2050, od čega se više od 97% odnosi na sektor energetike. Nacrt Strategije daje procenu finansijskog miksa i utvrđuje da će u periodu od 2020 do 2030 potrošači snositi najveći finansijski teret (odnosno 63%), 33% će finansirati investitori, a očekuje se da će Vlada konkretno finansirati 4% procenjenih troškova. Konačno, nacrt Strategije ne daje operacionalizaciju mogućih izvora finansiranja kao ni izazova u vezi sa sprovođenjem i integrisanjem u budžetski proces, za šta se očekuje da će predstavljati razlog za zabrinutost u budućnosti.

Generalno govoreći, u zakonskom i političkom okviru kako na nacionalnom tako i na podnacionalnom nivou prepoznavanje pitanja u vezi sa finansiranjem klimatskih promena i njihove horizontalne prirode i dalje je nedovoljno, a institucionalni i individualni kapaciteti i dalje su niski.

---

<sup>4</sup> [http://www.klimatskastrategija.eu/wp-content/uploads/2019/12/Low-Carbon-Development-Strategy-with-Action-plan\\_eng.pdf](http://www.klimatskastrategija.eu/wp-content/uploads/2019/12/Low-Carbon-Development-Strategy-with-Action-plan_eng.pdf)

<sup>5</sup> Sprovođenje pravnih tekovina EU u celini je transponovano i realizovano, čime se postiže smanjenje emisija GHG od 33,3% u odnosu na 1990; 28,9% OIE do 2030 i energetska efikasnost unapređena za 24,5%, što predstavlja doprinos Srbije ciljnim vrednostima.



Finansiranje rashoda u oblasti klime od strane preduzeća u državnom vlasništvu (PDV) je deo njihovih korporativnih budžetskih postupaka. Javne ustanove osim PDV – sve druge javne institucije uključujući ministarstva, fondove i agencije, formulišu i finansiraju projekte u vezi sa klimom kroz redovan budžetski proces. Osnovni propis koji uređuje budžetski proces u Srbiji je Zakon o budžetskom sistemu (ZBS). Zakon propisuje podelu odgovornosti u izradi i izvršenju budžeta kao i u pogledu računovodstva i izveštavanja. Između ostalog, Zakon propisuje obim budžeta, strukturu i upravljanje konsolidovanim računom trezora (KRT) i glavnom knjigom, budžetski kalendar i elemente finansijskih planova korisnika javnih sredstava, kao i postupak izvršavanja budžeta i računovodstvenog okvira i okvira izveštavanja. Zakon povlači razliku između direktnih i indirektnih budžetskih korisnika, pri čemu su direktni korisnici definisani kao “organi i organizacije Republike Srbije” (tj. uglavnom ministarstva i organi u njihovom sastavu), dok indirektni korisnici uglavnom uključuju pravosudne i obrazovne ustanove.

Počev od 2016. godine Vlada Srbije je uvela kompletnu primenu programskog budžetiranja. Programsko budžetiranje obično ima cikličnu strukturu i obuhvata više međusobno povezanih komponenti pri čemu se formulacija budžeta zasniva na ranijem učinku koji se meri prema objektivno merljivim ostvarenjima (tj. rezultatima)<sup>6</sup>. Prva faza u sprovođenju programskog budžeta je uvođenje odgovarajuće strukture u Zakon o budžetu što omogućava jasnu i koherentnu formulaciju budžetskih programa i s njima povezanih projekata radi lakšeg praćenja izvršenja budžeta i merenja projektnog i programskog učinka. Srbija je uspešno obavila ovaj korak. Osim povećanja svesti i izgradnje kapaciteta kod resornih ministarstava i agencija, svaki budžetski korisnik je obavezan da podnosi detaljne opise svojih programa i projekata uporedo sa kvantitativnim pokazateljima. Počev od prethodne godine, budžetski korisnici svakih šest meseci podnose svoj pregled učinka budžeta. Vreme podnošenja ovih izveštaja (odnosno polugodišnje u martu i septembru) je precizno postavljeno u okviru budžetskog kalendara sa ciljem da se izveštaji ugrade u proces pripreme budžeta za narednu godinu. Međutim, kvalitet i struktura ovih izveštaja nisu konzistentni i ne obezbeđuju dovoljno analitičkih uvida da bi predstavljali osnovu za izmene postojećih i formulaciju budućih budžetskih inicijativa. To je velikim delom posledica nedovoljnih tehničkih kapaciteta za ovu vrstu posla, ali i slabe strukture pokazatelja učinka i nepostojanja mehanizama za prikupljanje podataka za sprovođenje odgovarajuće procene sprovođenja projekata.

Izvršenje budžeta se obavlja preko lokalno razvijene verzije FMIS, pod nazivom ISIB, koja pruža podršku upravljanju budžetskim aprotijacijama. ISIB komunicira sa informacionim sistemom za obradu transakcija JAFIN koji predstavlja input za glavnu knjigu Trezora iz koje se izrađuju finansijski izveštaji preko SAP. Svim ovim informacionim sistemima upravlja Uprava za trezor u sastavu Ministarstva finansija. Predmet i obuhvat ovih sistema je ograničen na budžetske korisnike na nivou centralne vlasti. Međutim, Uprava za trezor prikuplja finansijske izveštaje za celokupan javni sektor, uključujući ustanove izvan obuhvata budžeta centralne

---

<sup>6</sup> Podrška procesu izrade budžeta je aplikacija koja je interno razvijena i kojom se interno upravlja BIS (Budžetski informacioni sistem)



vlasti i lokalnih samouprava. To je omogućeno standardizovanom šemom klasifikacije budžeta za sve korisnike.

Okvir za formulisanje, praćenje i ocenu projekta u skladu sa programskim budžetom kako je navedeno u ZBS je obezbeđen Zakonom o planskom sistemu (ZPS) koji je stupio na snagu 2018. ZPS prepoznaje četiri vrste dokumenata javne politike: i) strategija, ii) program, iii) koncept politike i iv) akcioni plan. Ta dokumenta treba da budu zasnovana na razvojnom planu koji definiše celokupni politički program za period od sedam godina. Za sada nedostaju neka ključna planska dokumenta, a i dalje je potrebno uskladiti resorne strategije u pogledu kvaliteta i strukture. Takođe je potrebno da se uspostavi veza sa procesom izrade budžeta da bi planski mehanizmi bili u potpunosti operacionalizovani. Zakonska prilagođavanja koja su potrebna za omogućavanje integrisanja nisu naročito značajna. Pre bi se reklo da je potrebno staviti naglasak na ostvarivanje interoperabilnosti između informacionih sistema koji podržavaju sistem planiranja javnih politika i budžetski informacioni sistem (BIS).

Nedavno (u julu 2019) je usvojena Uredba o upravljanju kapitalnim investicijama koja predstavlja važnu komponentu u sistemu planiranja javnih politika i investicija, uključujući finansiranje klimatskih promena. Uredba je uvela potpuno novu strukturu za formulisanje i izvršenje kapitalnih budžeta za sve javne ustanove na svim nivoima uprave i integrisala je delove sistema upravljanja javnim investicijama koji su postojali širom drugih institucija javne uprave. Novim sistemom sada treba da koordinira Ministarstvo finansija (MF) uz institucionalnu podršku Ministarstva za evropske integracije u identifikaciji i prethodnom izboru projekata, kao i Ministarstvo građevine, saobraćaja i infrastrukture u oblasti procene i analize projektne dokumentacije. Za proces utvrđivanja prioriteta i izbora je nadležna Komisija za kapitalne investicije kojom predsedava Predsednik Vlade. Sprovođenje, monitoring i izveštavanje su predmet rukovođenja od strane MF.

Reklo bi se da je zakonodavni okvir za delotvorno planiranje, pripremu, sprovođenje i praćenje javnih politika i kapitalnih projekta, uključujući i one koji se tiču klimatskih promena, uspostavljen u Srbiji. Međutim, predstoji još dug put u smislu kompletne implementacije ovih zakonskih odredbi. To je najvećim delom posledica odsustva koordinacije reformskih napora gde je usvajanje zakona u oblasti planiranja i programskog budžetiranja išlo nešto brže od razvoja tehničkih kapaciteta resornih ministarstava i drugih javnih institucija za sprovođenje relevantnog zakonodavstva.



## 3. Analiza finansiranja klime u Srbiji

### 3.1. Metodološki pristup i izazovi

U ovom Poglavlju analiziramo rashode u vezi sa klimatskim promenama u periodu od 2016 do 2018. Razlog zašto je 2016. godina izabrana kao godina preseka je što je to bila godina uvođenja programskog budžeta u Srbiji što je omogućilo praćenje pojedinačnih projekata budžetskih korisnika, uključujući i projekte koji se tiču finansiranja relevantnog u pogledu klimatskih promena. Finansijski podaci su prikupljeni iz Zakona o završnim računima (tj. Izveštajima o izvršenju godišnjih budžeta) za 2016, 2017 i 2018. Početna ideja je bila da se posmatra period 2016-2019. Međutim, pošto podaci za 2019 nisu bili dostupni u vreme izrade nacрта, ta godina je za sada izostavljena iz obuhvata.

Inicijalno predviđeni obuhvat je uključivao sve budžetske korisnike, preduzeća u državnom vlasništvu (PDV) i lokalne samouprave. Međutim, izazovi u vezi sa prikupljanjem podataka su ograničili analizu na budžetske korisnike. Pošto podaci traženi od PDV nisu direktno uporedivi sa podacima koje dostavljaju budžetski korisnici, o njima ćemo govoriti zasebno (videti Okvir 2 na kraju ovog dela).

Ni ekonomska ni funkcionalna klasifikacija koja se koristi u pripremi i izvršenju budžeta nije klimatski osetljiva. Drugim rečima, ona ne omogućava direktnu identifikaciju i ekstrakciju rashoda u vezi sa klimatskim promenama. Priručnik CPEIR naglašava da trenutno ne postoji dogovorena međunarodna funkcionalna klasifikacija rashoda u vezi sa klimatskim promenama<sup>7</sup>. Iz tog razloga, UNDP je razradio metodološki okvir za uvođenje praćenja budžetskih rashoda za klimatske ciljeve (CBT) odnosno klasifikacionu šemu koja bi bila integrisana u postojeću klasifikaciju budžeta sa ciljem da se omogući praćenje i analiziranje rashoda za klimatske promene.

Da bi se prevazišao ovaj problem u Srbiji, a za svrhu izrade ove procene, manuelno su identifikovani relevantni projekti finansiranja klime – u više koraka. Prvo smo identifikovali ključne institucije koje se bave ublažavanjem ili prilagođavanjem klimatskim promenama. Kako je

---

<sup>7</sup> Kao 10 blokova klasifikacije COFOG



predstavljeno u metodologiji CPEIR, koristili smo stručnu procenu zasnovanu na kombinaciji finansijskog i klimatski relevantnog stručnog znanja radi razdvajanja projekta ovih institucija koji se odnose na klimatske promene od drugih projekata. Nakon toga smo se bavili pitanjem koliko su ti projekti relevantni za pitanja klimatskih promena. Pošto budžetska klasifikacija ne propisuje indekse relevantnosti, primenili smo sopstvene indekse, i ovaj put zasnovane na stručnim procenama. Prema preporukama metodologije za sprovođenje praćenja budžetskih rashoda za klimatske ciljeve (CBT) koja je navedena u Poglavlju 4 u daljem tekstu, pripisali smo različite indekse relevantnosti od 0.25, 0.5, 0.75 i 1 zavisno od toga koliko su projekti relevantni u pogledu klimatskih promena. Iako se može učiniti da je ovo veoma rudimentarno rešenje za problem nepostojanja budžetske klasifikacije koja prepoznaje finansiranje klime, to je bio jedini mogući pristup imajući na umu okolnosti i resurse kojima je tim raspolagao. Nakon uvođenja sistema CBT u Srbiji, biće moguće identifikovati ove projekte u svakoj fazi budžetskog ciklusa i ekstrahovati podatke iz bilo koje komponente FMIS.

Dubina i obim podataka utvrđenih lokalnim okvirom klasifikacije nije omogućila grupisanje rashoda za klimu prema CPEIR tipologiji UNDP/Svetske banke<sup>8</sup>. Ta tipologija po pravilu uključuje tri stuba: Politika i upravljanje (PG); Naučni, tehnički i društveni kapaciteti (ST) i Rezultati u oblasti klimatskih promena (CCD). Iako su sredstva svakako upotrebljena za unapređenje upravljanja kroz relevantne aktivnosti (npr., razvoj strateških smernica, unapređenje pravnog okvira ili aktivnosti međunarodne saradnje) ili unapređenje naučnih, tehničkih i društvenih kapaciteta (npr., ulaganja u naučne resurse ili kampanje informisanja), način na koji su budžetski programi i projekti formulisani u posmatranom periodu nije omogućio preciznu klasifikaciju u ovom smislu.

## 3.2. Pregled nivoa i strukture rashoda za KP

Ukupan iznos finansiranja klimatskih promena iz budžeta bio je na nivou 6,5 milijardi RSD 2016; 6,9 milijardi RSD 2017 odnosno 9,4 milijarde RSD 2018<sup>9</sup> (videti Sliku 5 ispod). Ukupan iznos rashoda se poslednjih godina ubrzano povećava - 10% u 2017 i čak 35% u 2019. Spisak sektora koji su uključeni u ovu procenu isključuje sektore saobraćaja i ekonomije i razvoja politike<sup>10</sup>. Razlog tome je što ovi sektori uključuju veoma velike infrastrukturne projekte kao što su izgradnja puteva, autoputeva i železnice, kao i izgradnja i rekonstrukcija obrazovne i zdravstvene infrastrukture što podrazumeva rashode koji su neuporedivi sa rashodima ostvarenim u drugim sektorima. Ti projekti nisu u direktnoj vezi sa finansiranjem klimatskih promena ali su na posredan način relevantni u pogledu smanjenja CO<sub>2</sub> zahvaljujući efikasnijem korišćenju

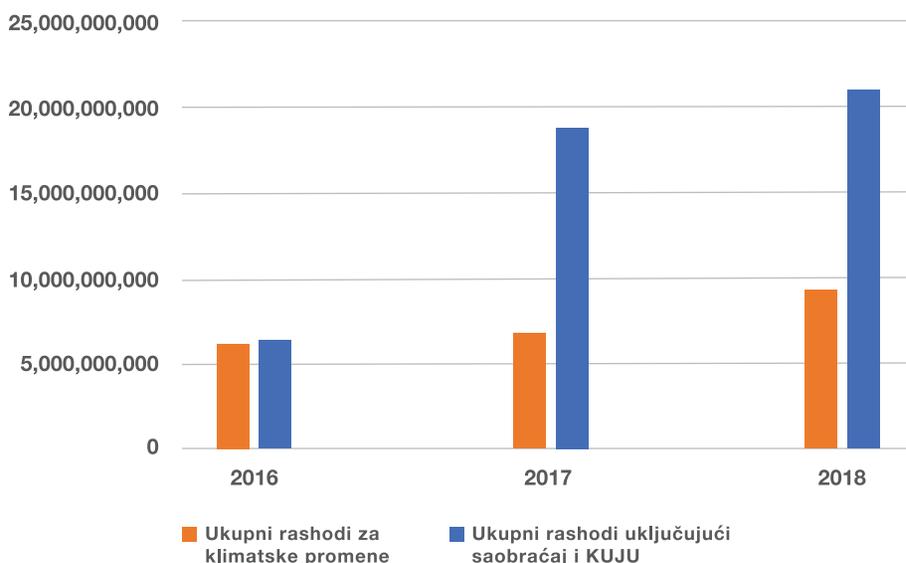
<sup>8</sup> Priručnik se takođe odnosi na Tipologiju nacionalnih ciljeva politike, koja ne postoji u Srbiji ali bi mogla da bude razvijena na osnovu nacrtu Strategije o klimatskim promenama

<sup>9</sup> Oko 55 miliona EUR, 58 miliona EUR, odnosno 79 miliona EUR

<sup>10</sup> Set projekata kojima upravlja Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima (PIMO)

energije usled unapređene infrastrukture. Prema tome, njima je dodeljen najniži indeks relevantnosti (0.25). Kada se to doda na ukupne rashode onda se iznos značajno povećava – na 6,5 milijardi RSD u 2016, 19 milijardi RSD u 2017 odnosno čak 21,1 milijardu u 2018.

**Slika 5.** Ukupni budžetski rashodi za klimatske promene, 2016-2018 (RSD)



**Izvor:** proračuni autora na osnovu budžetskih podataka

Ukupno, rashodi za klimatske promene dostižu 0,57% budžeta u 2016; 0,62% u 2017; odnosno 0,80% u 2018. Iako ne postoje dokazi da se ovakvo povećanje posmatra kao znak koordinisanih napora koji odražavaju snažniju posvećenost organa Srbije agendi klimatskih promena, to je ipak znak koji obećava.

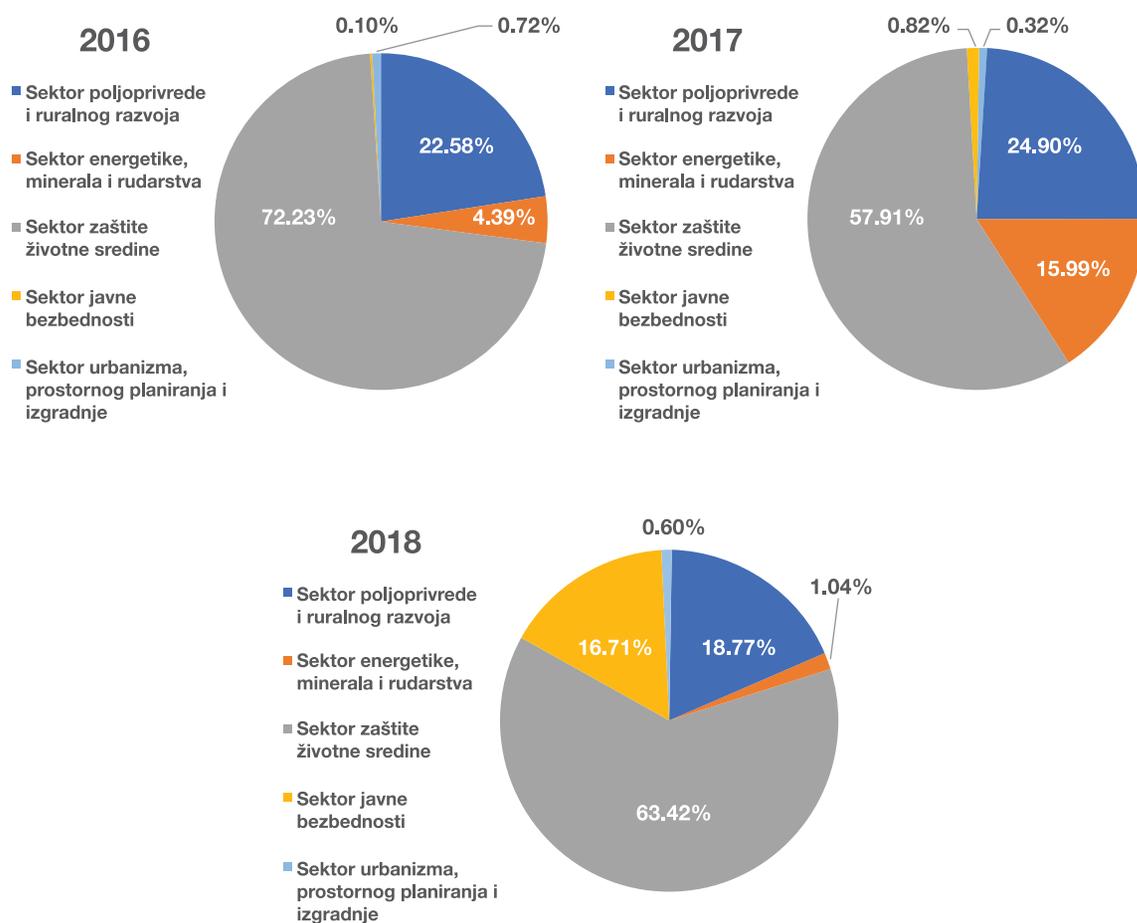
Godišnje povećanje u apsolutnom iznosu je najveće u sektoru zaštite životne sredine. Projektima u ovom sektoru upravlja MZŽS, Uprava za vode Srbije, Agencija za zaštitu životne sredine i RHMZ. Ovaj sektor je zabeležio rashode od 4,5 odnosno 4 i 5,9 milijardi RSD za godine 2016 do 2018. Velika većina projekata je imala relativno stabilan nivo rashoda u ovom periodu, dok se jedan od njih izdvaja po zanemarljivim rashodima u 2016 i 2017 a sa preko 1 milijardu RSD rashoda u 2018. To je projekat sistema navodnjavanja kojim upravlja Uprava za vode. Ostali veliki projekti u ovom sektoru se odnose na upravljanje rečnim slivovima i projekte zaštite od poplava za koje je utrošeno preko 1 milijarde RSD u svakoj od navedenih godina.

Iako je udeo zastupljenosti rashoda za sektor klimatskih promena neujednačen zbog neujednačene dinamike sprovođenja projekata, godinu za godinom u tom udelu očekivano dominira sektor zaštite životne sredine koji po lokalnoj definiciji obuhvata aktivnosti i projekte u vezi sa klimatskim promenama (videti Sliku 6 u daljem tekstu). Iako udeo ovog sektora varira od godine do godine, on predstavlja u proseku oko dve trećine rashoda relevantnih u smislu klimatskih promena.

Drugi sektor po zastupljenosti u okviru ove strukture je sektor poljoprivrede i ruralnog razvoja sa prosečnim udelom preko 20%. Ukupni rashodi u ovom sektoru iznosili su 1,4 milijarde u 2016, odnosno 1,7 milijardi i u 2017 i u 2018.

Ostala tri sektora – energetika, minerali i rudarstvo; urbanizam, prostorno planiranje i izgradnja; i javna bezbednost – predstavljaju 5% rashoda za klimatske promene u 2016, 17,2% u 2017 i 17,8% u 2018. Razlog naglog povećanja u 2017 su rashodi od preko 1,8 milijarde RSD u sektoru energetike, minerala i rudarstva u projektu koji se odnosi na razvoj mreže grejanja<sup>11</sup>, dok je u 2018 povećanje rezultat rashoda u iznosu od 1,3 milijarde RSD usmerene na unapređenje sistema vanrednih situacija.

**Slika 6.** Sektorska distribucija budžetskih rashoda za klimatske promene, 2016-2018 (RSD)

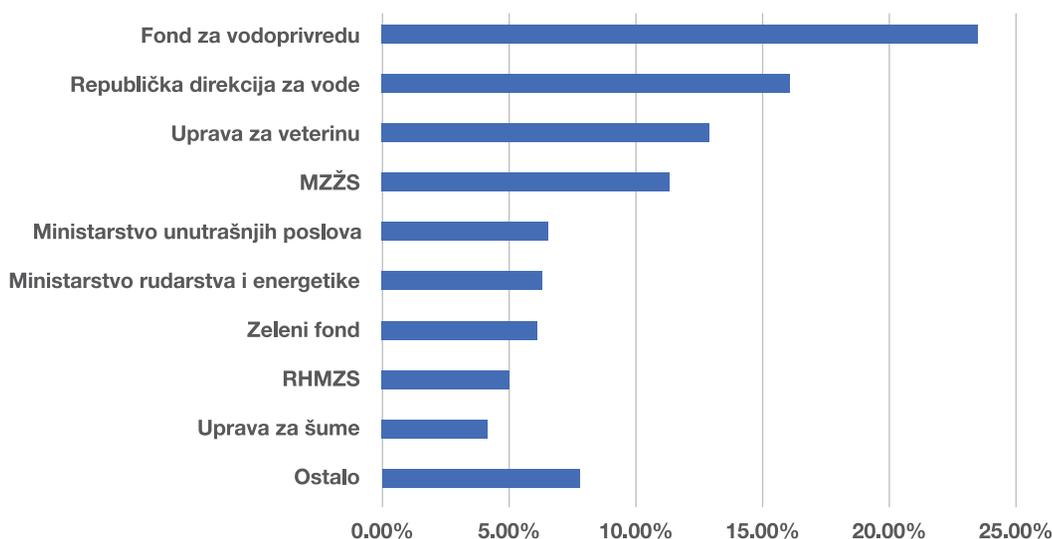


**Izvor:** proračuni autora na osnovu budžetskih podataka

Struktura po sektorima se značajno menja u korist saobraćaja i ekonomskog razvoja (kojim upravlja KUJU) kada se ti sektori posmatraju zajedno sa ostalim sektorima.

<sup>11</sup> Velika većina projekata u vezi sa energetikom se odnosi bilo na ublažavanje ili prilagođavanje klimatskim promenama koje realizuju druge institucije javnog sektora, na primer NIS ili Srbijagas).

**Slika 7.** Klimatski rashodi po institucijama, kumulativno (2016-2018)<sup>12</sup>



**Izvor:** proračuni autora na osnovu budžetskih podataka

Slika 7 prikazuje raspored agregiranih rashoda tokom analiziranog perioda prema različitim budžetskim korisnicima. Najveći potrošač je Budžetski fond za vodoprivredu kojim upravlja Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (MPŠV)<sup>13</sup> sa preko 22% ukupnih rashoda koji se odnose na klimatske promene. Sledi Direkcija za vode kao nezavisna organizacija u okviru MPŠV. Slika se značajno menja kada se uključe projekti u oblasti saobraćaja i projekti kojima upravlja KUJU. U tom slučaju, Ministarstvo građevine, saobraćaja i infrastrukture (MGSI) dolazi na vrh sa udelom od skoro 40% dok KUJU predstavlja tek nešto više od 12% rashoda za klimatske promene u periodu 2016 - 2018.

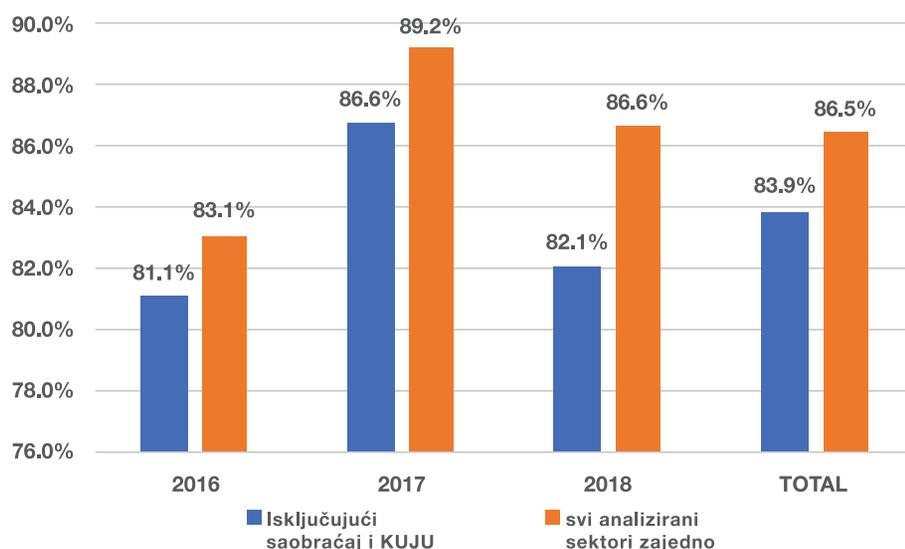
Što se tiče pojedinačnih projekata, strukturom u pogledu obima rashoda, kako se i može očekivati, dominiraju veliki projekti putne infrastrukture (odnosno, uglavnom izgradnja autoputeva). Isključujući te projekte, najveći projekti u pomenutom periodu su već pomenuti projekti upravljanja rečnim slivovima i zaštitom od poplava sa rashodima od 3,9 milijardi RSD tokom trogodišnjeg perioda. Tim projektom upravlja MPŠV. Projekat oporavka od šteta uzrokovanih poplavama kojim upravlja Direkcija za vode je drugi po redu sa dosadašnjim rashodima od skoro 2 milijarde RSD. Ostali zapaženi projekti (tj., oni od preko 1 milijarde RSD) uključuju Podršku upravljanju vodama i recikliranju kojim upravlja MZŽS (RSD 1,6 milijarde), Razvoj sistema navodnjavanja kojim upravlja Direkcija za vode (RSD 1.3 milijarde) i Upravljanje vanrednim situacijama kojim upravlja Ministarstvo unutrašnjih poslova (RSD 1.3 milijarde).

<sup>12</sup> Kategorija "ostalo" obuhvata Fond za energetska efikasnost, Agencija za zaštitu životne sredine, Fond za vanredne situacije, i Uprava za šume i Uprava za zaštitu bilja

<sup>13</sup> Do 2018, ovo ministarstvo je bilo spojeno sa MZŽS

Nivoje rashoda za klimatske promene nije moguće na kredibilan način porediti sa očekivanim vrednostima navedenim u nacrtu SNUR zbog slabosti u merenju i svih nedostataka koji su ranije predstavljeni (tj., u pogledu identifikacije i obima). Međutim, iako postoji trend koji obećava počev od 2016, moglo bi se reći da bi dodatna sredstva uložena u klimatske promene bila dobrodošla. Sa tog stanovišta smo posmatrali iznose odobrenih rashoda za klimatske promene kako ih definiše Zakon o budžetu u sve tri posmatrane godine (tj., aproprijacije) i uporedili te iznose sa nivoom sredstava potrošenih u tom periodu (tj., izvršenje).

**Slika 8.** Razlika između budžetiranih i realizovanih sredstava za projekte u oblasti klimatskih promena



**Izvor:** proračuni autora na osnovu budžetskih podataka

Slika 8 pokazuje da postoji relativno uspešna finansijska realizacija projekata u vezi sa klimatskim promenama – i uključujući i isključujući sektor saobraćaja i projekte KUJU. Prosečni novčani iznosi utrošeni na klimatske promene iznose 86,5% u odnosu na odobrena sredstva za ulaganja u klimatske promene kada se ovaj trogodišnji period posmatra kumulativno. Kada se uključi sektor saobraćaja i KUJU, taj udeo pada na 83,9%. To je i sasvim očekivano jer ta dva sektora upravljaju veoma velikim i složenim infrastrukturnim projektima.

Što se tiče trendova, reklo bi se da je realizacija dosta stabilna. Nema zapaženih značajnih izmena u pogledu udela potrošenih budžeta. Odstupanja su niska i mogu se pripisati normalnim fluktuacijama tokom životnog ciklusa projekata.

**Okvir 2.** Dostupnost finansijskih podataka o finansiranju projekata klimatskih promena od strane preduzeća u državnom vlasništvu (PDV)

Osam PDV je identifikovano kao preduzeća koja su relevantna za ovu analizu: Naftna Industrija Srbije - NIS, Elektroprivreda Srbije - EPS, Srbijagas, Srbijašume, Vojvodinašume, Srbijavode, Putevi Srbije i Koridori Srbije. Od ove grupe samo tri su odgovorila na ljubazan zahtev za dostavljanje podataka, konkretno: NIS, EPS i Srbijašume, gde su samo NIS i EPS dostavili i konkretne finansijske podatke.

NIS je izvestio o ukupnim ulaganjima u klimatske promene (uglavnom mere ublažavanja u vezi sa smanjenjem CO<sub>2</sub>) u iznosu od RSD 1,06 milijarde u periodu od 2016 do 2018. Najveća stavka u strukturi finansiranja je RSD 250 miliona za rekonstrukciju male termoelektrane Majdan X u 2016.

EPS, sa druge strane, navodi ulaganja u iznosu RSD 33,4 miliona u svoju distributivnu mrežu kao meru smanjenja emisija CO<sub>2</sub>. Značajnija sredstva su uložena u sanaciju hidroelektrana: HE Đerdap 1 i HE Zvornik, po oko 5 milijardi RSD, u svaku navedenu HE. EPS takođe navodi veoma relevantne projekte koje namerava da sprovede u budućnosti, kao što su solarne elektrane i vetro-parkovi.





## 4. Uvođenje praćenja budžetskih rashoda za klimatske ciljeve (CBT) u Srbiji

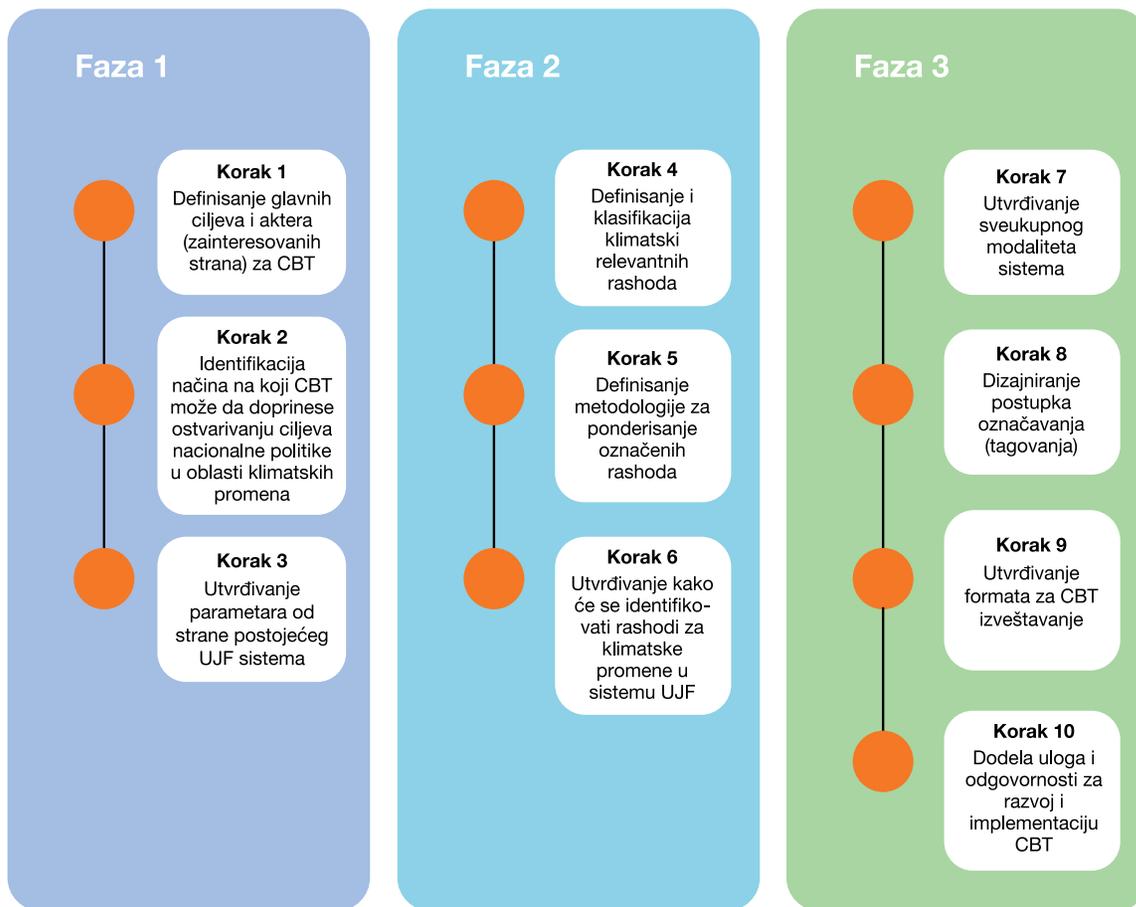
Analiza podataka iz Poglavlja 3 navodi slabosti koje postoje u sadašnjem sistemu budžetske klasifikacije u pogledu praćenje rashoda za klimatske promene. Da bi se omogućilo efikasno praćenje rashoda za KP i da bi se obezbedili temelji za unapređenje aktivnosti u vezi sa finansiranjem u oblasti klimatskih promena, biće neophodno da Srbija unese određene izmene u svoje relevantne budžetske klasifikacije. Za tu svrhu, UNDP je razvio alat za praćenje budžetskih rashoda za klimatske ciljeve (CBT) koji je osmišljen tako da omogući identifikaciju, klasifikaciju, ponderisanje i obeležavanje rashoda koji se odnose na klimu u budžetskom sistemu zemlje, što omogućava procenu, monitoring i praćenje takvih rashoda. CBT se koristi u sve većem broju zemalja za identifikaciju i redovno praćenje rashoda za mere usmerene na klimu u okviru postojećeg budžetskog sistema.

Ovo Poglavlje se najvećim delom zasniva na smernicama koje je izradio UNDP “Smernice za vlade za praćenje finansiranja klime u svojim budžetima”. Publikacija je objavljena 2019 i predstavlja sveobuhvatni priručnik koji korak po korak predstavlja način uvođenja CBT i ukazuje na zajedničke izazove u realizaciji, čime se daju važni uvidi o procesu uvođenja CBT iz drugih zemalja kroz određeni broj studija slučajeva. Sprovođenje CBT se sastoji od tri faze:

1. Identifikacija svrhe i postavljanje CBT
2. Utvrđivanje tehničkog dizajna, i
3. Utvrđivanje implementacionog plana

Nastavak ovog Poglavlja predstavlja rezime načina na koji se pojedinačni koraci planiraju i implementiraju u opštem smislu. Takođe smo izradili detaljne tehničke preporuke o načinu kako ih treba strukturisati u kontekstu Srbije, imajući na umu lokalni institucionalni i pravni okvir za budžetsku klasifikaciju, izvršenje budžeta i izveštavanje. Slika 9 daje grafičku predstavu koraka za implementaciju CBT.

**Slika 9.** Koraci za implementaciju CBT



## 4.1. Faza 1: Identifikacija svrhe i postavki za CBT

Politika u oblasti klimatskih promena često prožima više ministarstava, državnih i privatnih preduzeća. To je razlog što implementacija šeme klasifikacije poput CBT zahteva jasno definisanje obima, ciljeva i što je najvažnije glavnih aktera koji će preuzeti odgovornost za ovakvu inicijativu. Takođe je važno da pripremni radovi u prvoj fazi uključuju informisanje o značaju CBT uz istovremeno promovisanje koristi koje se ostvaruju uvođenjem ovakvog sistema. U daljem tekstu je data diskusija o tri koraka koji čine inicijalnu fazu implementacije sistema CBT.

### Korak 1: Definisane glavnih ciljeva i glavnih aktera (zainteresovanih strana) za CBT

Sveukupni ciljevi su u velikoj meri zajednički bez obzira na okruženje u kom se implementira CBT. Međutim, prioriteti mogu da se razlikuju i svaka zemlja koja ga implementira sama identifikuje i jasno navodi sopstvene ciljeve uvođenja CBT. Formulacija tih ciljeva usmerava finalni



dizajn CBT i implicitno ukazuje na grupu zainteresovanih strana koje će predvoditi fazu implementacije. Neki od često definisanih razloga za uvođenje CBT su sledeći:

- a) Vršenje monitoringa i izveštavanja o politici klimatskih promena/akcionim planovima i međunarodnim obavezama, i unapređenje delotvornosti postojećih izdavanja
- b) Podrška mobilizaciji dodatnih spoljnih finansijskih sredstava putem (a) redovne identifikacije nedostajućih sredstava u finansiranju, i (b) demonstriranja posvećenosti države i su-finansiranja
- c) Mobilisanje aktivnosti u vezi sa klimatskih promenama između različitih sektora u državi kroz obezbeđenje dokaza o tekućim aktivnostima u vezi sa klimatskim promenama i ostvarivanje sinergijskih efekata

**Preporuka za Srbiju:** Pošto svi navedeni ciljevi važe za Srbiju, preporučuje se da se prihvati kombinacija datih ciljeva kao dogovoreni cilj implementacije CBT. Lista zainteresovanih strana trebalo bi da bude implicitno jasna na osnovu strukture ciljeva, ali tu bi se svakako našli očekivani akteri, kao što su MZZS, MF i donatori i razvojni partneri koji pružaju podršku u sprovođenju politike u oblasti klimatskih promena. Preporučuje se da zainteresovane strane koriste neke od postojećih međuresornih tela/centara za koordinaciju (tj., radne grupe) osnovane za pitanja u vezi sa klimatskim promenama za formulisanje zvanične agende za CBT.

## Korak 2: Identifikacija načina na koji CBT može da doprinese ostvarivanju ciljeva nacionalne politike u oblasti klimatskih promena

Osnovna svrha ovog koraka je pozicioniranje sistema CBT unutar strukture nacionalnih politika koje se odnose na okvir klimatskih promena i omogućavanje zainteresovanim stranama da ukažu na način na koji to doprinosi dostizanju definisanih ciljeva. Neki od uobičajenih načina na koje CBT doprinosi politikama u oblasti klimatskih promena su: jačanje okvira za monitoring (finansijske informacije su presudne u oceni učinka politika u oblasti klimatskih promena), služe vladi kao osnova za proces planiranja i utvrđivanja prioriteta (praćenje finansijskih rashoda u oblasti klimatskih promena omogućava vladi da efikasnije i delotvornije oblikuje svoje politike u oblasti klimatskih promena) i podizanje svesti u okviru vlade o obimu javnih rashoda za aktivnosti u vezi sa klimatskim promenama.

**Preporuka za Srbiju:** uvođenje CBT je od instrumentalnog značaja za prilagođavanje i preoblikovanje politika u oblasti klimatskih promena. Pošto će Srbija uskoro usvojiti ključna strateška dokumenta u ovoj oblasti (tj. ZKP i SNUR), pravo je vreme da se pokaže kako praćenje finansijskih informacija u vezi sa sprovođenjem politike na osnovu ovih dokumenata može da doprinese merenju delotvornosti politika i njihovom prilagođavanju radi postizanja



boljih rezultata. Srbija bi mogla da sledi put Moldavije koja je CBT smestila u okvir za monitoring i evaluaciju nacionalnog plana prilagođavanja (NAP). Takva mera bi bila komplementarna sa tekućim naporima Srbije da uvede ovakav sistem na nacionalnom nivou.

### **Korak 3: Utvrđivanje parametara od strane postojećeg UJF sistema**

CBT je koncept pre nego neka gotova šema koja je spremna za primenu. Zbog toga je važno shvatiti sadašnju postavku UJF da bi se omogućio razvoj i ostvario najdelotvorniji dizajn CBT. Smernice za uvođenje CBT sadrže spisak pitanja na koja je potrebno odgovoriti pre daljih koraka u sledećoj fazi osmišljavanja CBT sistema. Ta pitanja se odnose na način prezentacije budžeta (da li je programski ili ne), budžetskog planiranja, budžetske klasifikacije, kao i kvaliteta i obuhvata različitih IT sistema koji već postoje radi podrške ovim procesima. Na skoro sva ova pitanja već su dati odgovori u delu 3.3. u ranijem tekstu. Da bi se upotpunila slika o karakteristikama lokalnog sistema UJF, Okvir 3 u daljem tekstu navodi više uvida o pitanju budžetske klasifikacije u Srbiji – četiri najvažnija segmenta: ekonomski, funkcionalni, organizacioni i programski.

**Okvir 3.** Budžetska klasifikacija u Srbiji

**Pitanje budžetske klasifikacije se najčešće uređuje Zakonom o budžetskom sistemu (ZBS). Pojedinačne klasifikacije (tj. funkcionalna, ekonomska, administrativna i programska) su definisane podzakonskim aktima koja se usvajaju na osnovu ZBS. Doslednost u primeni klasifikacije u celom ciklusu javnih rashoda (budžetiranje, izvršenje, izveštavanje) se garantuje arhitekturom sistema i dizajnom poslovnih procesa. Postoji dovoljan nivo interoperabilnosti između BPMIS, ISIB, JAFIN kao i računovodstvenih i izveštajnih modula (SAP) kojima upravlja Trezor. Procedure izrade tekućeg i kapitalnog budžeta, izvršenje i izveštavanje su u potpunosti integrisani i obuhvataju jedinstvene šeme klasifikacije.**

**Ekonomska i funkcionalna klasifikacija su definisane Pravilnikom o standardnom okviru klasifikacije i kontnom planu budžetskog sistema (Službeni glasnik 16/2016, sa naknadnim izmenama) i primenjuju se podjednako na centralnom nivou i nivou lokalne samouprave. Važeća ekonomska klasifikacija nije u potpunosti usaglašena sa metodologijom GSF2014. Postoje institucionalni i stručni naponi da se obezbedi ažuriranje postojećeg plana klasifikacije sa svim važećim standardima. U tom smislu, SORS, MF i NBS su uspostavili radnu grupu za pružanje stručne podrške od**



strane eksperata MMF. Zadatak radne grupe je implementacija Statistike državnih finansija (GFS) u skladu sa Evropskim sistemom nacionalnih i regionalnih računa 2010 (ESA 2010), GFSM 2014, i Zbirkom smernica za Statistiku o dugu javnog sektora (PSDS). Funkcionalna i pod-funkcionalna klasifikacija se zasnivaju na 10 glavnih funkcija propisanih klasifikacijom COFOG. Jedina razlika je u tome što COFOG nabraja funkcije od 1 do 10 dok se u Srbiji one nabrajaju od 0 do 9.

**Organizaciona klasifikacija budžetskih korisnika** definisana je na osnovu zakonodavnog akta pod nazivom Pravilnik o utvrđivanju i vođenju registra korisnika javnih sredstava i uslovima i postupku za otvaranje i zatvaranje TSA računa kod Uprave za trezor (Službeni glasnik 99/18, sa naknadnim izmenama). Svake godine, Uprava za trezor sastavlja spisak ustanova koje potpadaju pod širu definiciju korisnika javnih sredstava (iz ZBS i objavljuje kompletan registar takvih institucija sa atributima kao što su lokacija, poreski identifikacioni broj i vrsta. Postoji jedanaest vrsta institucija, uključujući direktne korisnike (DBK) i indirektne korisnike (IBK), organizacije obaveznog socijalnog osiguranja i ustanove koje ovi korisnici finansiraju (npr. bolnice i apoteke) kao i kategorija “ostali korisnici” koja obuhvata regulatorne agencije i zavode, i PDV pod kontrolom uprave na svim nivoima.

**Programska klasifikacija** je propisana Uputstvom za izradu programskog budžeta koje se redovno ažurira (poslednja izmena iz jula 2020) i objavljuje na internet prezentaciji MF. Ovom klasifikacijom na centralnom nivou upravlja Sektor za budžet MF koji utvrđuje kategorije kao što su program, programska aktivnost/projekat. Uputstvo utvrđuje metodološku osnovu za formulisanje drugih važnih elemenata programskog budžeta kao što su ciljevi, pokazatelji i merenje učinka.

## 4.2. Faza II: Utvrđivanje tehničkog dizajna

Ključne reči za strukturisanje odgovarajućeg sistema CBT su obuhvat i relevantnost. Drugim rečima, delotvoran sistem klasifikacije treba da bude dovoljno sveobuhvatan i dovoljno detaljan da posluži kao osnova koja daje najdelotvornije i najsveobuhvatnije informacije za kreiranje politika u oblasti klimatskih promena. Takođe je potrebno da sistem postavi razliku između relevantnih i nerelevantnih finansijskih podataka da bi obezbedio preciznu analitičku osnovu kreatorima politike. Ova faza se sastoji od tri koraka koji vode dizajnu CBT sistema spremnom za implementaciju.

### Korak 4: Definisanje i klasifikacija klimatski relevantnih rashoda

Ovaj korak će proizvesti okvir koji omogućava identifikaciju rashoda relevantnih za klimatske promene. Obično se radi o spisku aktivnosti grupisanih po vrstama intervencija koje sprovode različite institucije. Izvor informacija za definisanje ovih aktivnosti obično se nalazi u:

- a) ključnim nacionalnim dokumentima politike u oblasti klimatskih promena (tj., zakon ili strategija)
- b) OECD-DAC Rio Marker<sup>14</sup> koji daju definiciju klimatskih aktivnosti po sektorima i vrstama (prilagođavanje odnosno ublažavanja)
- c) definicije i kriterijumi za prilagođavanje i ublažavanje koje izrađuju multilateralne razvojne banke radi praćenja svojih investicija

U istom ovom koraku je potrebno utvrditi karakteristike same klasifikacije. Smernice za implementaciju CBT preporučuju da tipologija, kao minimum, treba da omogući razliku između mera prilagođavanja i ublažavanja. Svakako da ne postoje granice u pogledu nivoa detaljnosti, ali optimalni nivo treba da omogući identifikaciju izvora finansiranja, vrste intervencije i mapiranje relevantnih rashoda po prioritetnim oblastima nacionalne strategije da bi se omogućilo praćenje sprovođenja.

Jedan primer korisnog referentnog izvora za strukturisanje klasifikacije koja omogućava diferencijaciju između tipova intervencija je klasifikacija koja se koristi u UNDPS CPEIR Metodologiji, koja klasifikuje sve aktivnosti u 44 vrste od kojih 14 spada u “politiku i upravljanje” uključujući izradu strateškog i pravnog okvira, 9 spada u grupu “naučni, tehnički i društveni kapaciteti” uključujući istraživanja i kampanje podizanja svesti, a 21 spada u grupu “ostvarivanje rezultata u oblasti klimatskih promena” što pokriva sve sektore u kojima se sprovode aktivnosti prilagođavanja i/ili ublažavanja klimatskih promena.

<sup>14</sup> Dostupno na [https://www.oecd.org/dac/environment-development/Revised%20climate%20marker%20handbook\\_FINAL.pdf](https://www.oecd.org/dac/environment-development/Revised%20climate%20marker%20handbook_FINAL.pdf)

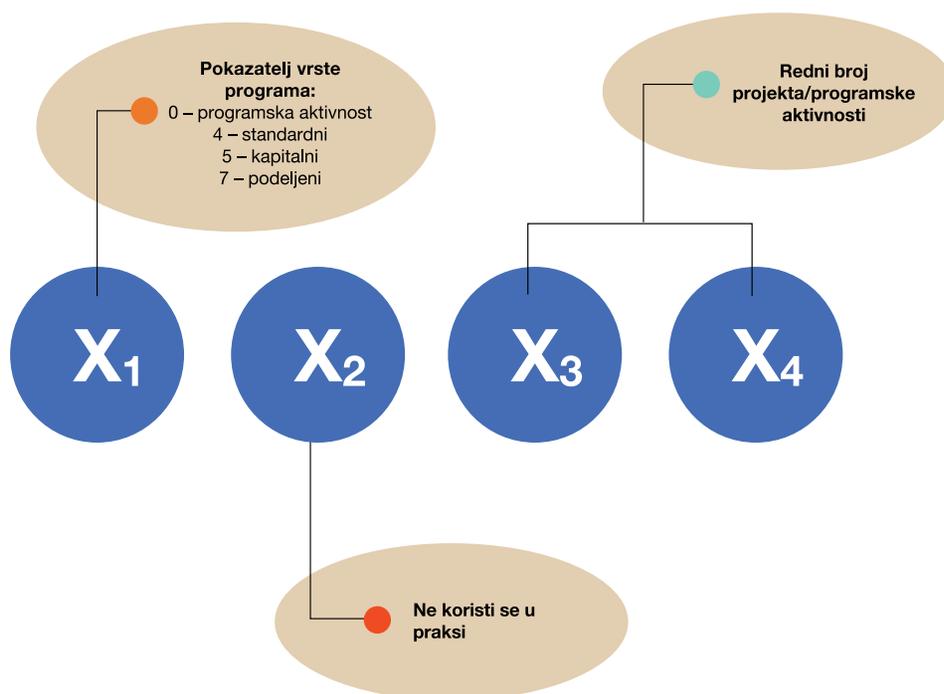
**Preporuka za Srbiju:** Program klasifikacije koji je implementiran u budžetskom okviru u Srbiji predstavlja solidan osnov za integrisanje klasifikacione šeme za CBT. Deo 7.2 Uputstva za izradu programskog budžeta propisuje strukturu klasifikacije budžetskih programa i projekata. Programima se dodeljuje 4-cifrena šifra gde su dve cifre rezervisane za šifru sektora a preostale dve prikazuju redni broj programa. Spisak sektora koji definiše MF obuhvata 24 sektora uključujući “Zaštitu životne sredine” gde su obuhvaćene aktivnosti u vezi sa klimatskim promenama. Projekti, sa druge strane, takođe imaju 4-cifrenu šifru. Projekti se razlikuju od programskih aktivnosti kao oblik aktivnosti koji ima trajniju prirodu. Programske aktivnosti počinju sa oznakom 0 a preostale cifre prikazuju njihov redni broj. Šifre kapitalnih projekata počinju brojem 5, aktivnosti u kojima učestvuje više budžetskih korisnika počinju brojem 7, a standardni projekti počinju brojem 4. Preostale cifre prikazuju redosled projekata u okviru programa.

U dokumentu dajemo dve preporuke o mogućem pristupu za integrisanje CBT u postojeći sistem šifriranja. Obe opcije su zasnovane na okviru koji već postoji i zahtevaju minimalna tehnička podešavanja. Naša namera je bila da se izbegne rešenje koje bi nametalo dodatne primarne klasifikacije prvenstveno zbog finansijskih i tehničkih poteškoća u vezi sa implementacijom ovakvog rešenja u postojeće informacione sistem.

### Opcija 1:

Naša je preporuka da se CBT ugradi u postojeći sistem za šifriranje projekata i programskih aktivnosti u budžetskom sistemu u Srbiji. Sadašnji sistem se sastoji od 4 cifre od kojih se koriste samo prva, treća i četvrta. Slika 10 u daljem tekstu pokazuje sadašnju strukturu sistema šifriranja projekata i programskih aktivnosti.

**Slika 10.** Sadašnja struktura sistema šifriranja budžetskih projekata/programskih aktivnosti





CBT bi se implementirao kroz uvođenje jedne dodatne cifre na drugom mestu koja bi služila za svrhu identifikacije rashoda za klimatske promene uporedo sa postojećom drugom cifrom koja se trenutno ne koristi. Prva cifra bi zadržala svoju svrhu, kao i treća i četvrta, koje će dobiti mesto četiri i pet u novom sistemu. Slika 11 u daljem tekstu prikazuje buduću strukturu sistema šifriranja projekata i programskih aktivnosti koja bi uključivala CBT.

Cilj buduće CBT klasifikacije je da omogući:

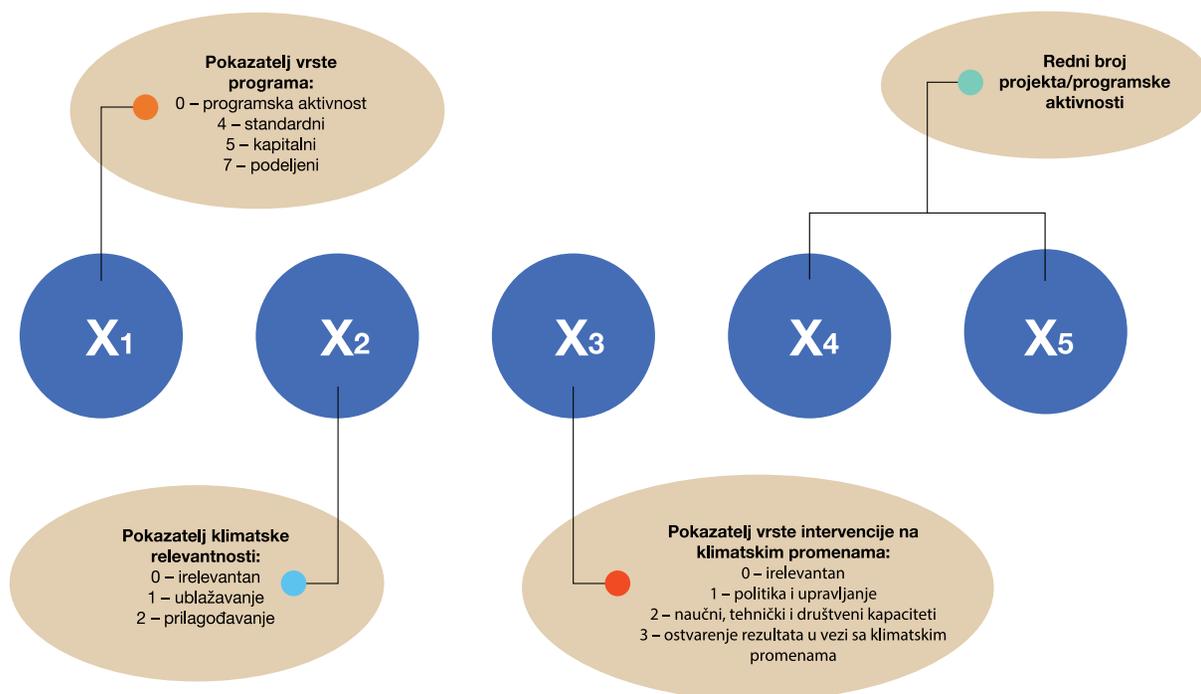
1. identifikaciju rashoda relevantnih za klimatske promene
2. diferencijaciju između aktivnosti ublažavanja i prilagođavanje klimatskim promenama
3. identifikaciju vrste intervencije
4. identifikaciju izvora finansiranja

Prva dva cilja bi se ostvarila korišćenjem druge cifre (tj., X2) kako je prikazano na Slici 13 u daljem tekstu. Ta cifra bi imala vrednost 0 ukoliko je projekat irelevantan za klimatske promene, vrednost 1 ukoliko potpada pod mere ublažavanja klimatskih promena i vrednost 2 ukoliko se odnosi na mere prilagođavanja klimatskim promenama.

Cilj broj 3 bi se postigao prilagođavanjem klasifikacije koja se koristi u UNDP's CPEIR Metodologiji i obeležavanjem rashoda koji spadaju u jednu od tri oblasti intervencija (tj., tipa). Treća cifra (tj., X3) bi imala vrednost 0 ukoliko je projekat irelevantan za klimatske promene, vrednost 1 ukoliko projekat spada pod "politika i upravljanje", vrednost 2 ukoliko spada u grupu "naučni, tehnički i društveni kapaciteti" i 3 ukoliko spada u grupu "ostvarenje rezultata u vezi sa klimatskim promenama".

Konačno, identifikacija izvora finansiranja iz cilja 4 gornje liste je već omogućeno budžetskom strukturom i propisano Članom 8 Pravilnika o standardnom okviru klasifikacije i kontnom planu budžetskog sistema. Pravilnik daje spisak od 17 različitih izvora finansiranja počev od budžetskih prihoda (tj., izvor 01) do donacija (tj., izvor 05), stranih i domaćih kredita (tj., izvori 10 i 11) i finansijske podrške EU (tj., izvor 56). Svaka stavka rashoda obeležava se dotičnim izvorom finansiranja i ove informacije je moguće ekstrahovati iz sistema ISIB.

**Slika 11.** Predložena struktura sistema šifriranja budžetskih projekata/programskih aktivnosti



### Opcija 2:

Ovde preporučujemo da postojeći sektorski broj 4 koji glasi “Zaštita životne sredine” podeli na dva sektora – jedan koji se konkretno bavi klimatskim promenama i drugi koji bi uključivao finansijske aktivnosti u oblasti životne sredine koje nisu u vezi s klimatskim promenama. Novi sektor bi dobio broj 22 (trenutno postoji ukupno 21 sektor) i mogao bi da glasi jednostavno “Klimatske promene”.

Ova opcija je minimalistička i obezbeđuje samo preciznu identifikaciju rashoda vezanih za klimatske promene, ne idući dalje od toga (tj., ne postavlja diferencijaciju između ublažavanja i prilagođavanja i identifikacije sektora).

Prednost ovakvog pristupa u odnosu na Opciju 1 je što je to mnogo manje zahtevno za implementaciju u smislu finansijskih i tehničkih resursa.

Konačno, važno je naglasiti da ove dve opcije za implementaciju CBT ne isključuju jedna drugu. Opcija 2 može da se implementira kao prvi korak i da nakon toga sledi Opcija 1 koja bi obezbedila uvide koji su većeg nivoa analitičnosti kroz identifikaciju više detalja o rashodima relevantnim za klimatske promene.



## Korak 5: Definisiranje metodologije za ponderisanje označenih (tagovanih) rashoda

U ovom koraku, neophodno je da se utvrdi način na koji će budžetski korisnici utvrđivati stepen relevantnosti svojih rashoda u odnosu na nacionalnu politiku u oblasti klimatskih promena.

Načini za utvrđivanje ove metodologije uključuju dodeljivanje nivoa prioriteta strateškim ciljevima navedenim u nacionalnim strateškim dokumentima. Relevantnost nekog rashoda bi se zatim utvrđivala zavisno od specifičnog cilja na koji se rashod odnosi. Ili, može se koristiti indeks relevantnosti za klimu CPEIR na skali od 0 do 100%. Indeks podrazumeva korišćenje stručnog mišljenja za svaki pojedinačni slučaj. Konačno, određene zemlje primenjuju pristup zasnovan na ostvarenim koristima pri čemu se koristi od sprovođenja određene aktivnosti porede sa troškovima koji se donose na scenario po kome se ne sprovodi nikakva aktivnost. Što je više inkrementalnih koristi ostvareno nekim rashodom, (tj., što je indeks bliži nivou od 100%) to je veća relevantnost.

**Preporuka za Srbiju:** Preporučuje se da Srbija primeni pristup zasnovan na ciljevima koji se koristi u CPEIR metodologiji. Praktično, to zahteva da MZŽS izradi nacrt uputstva koje bi koristili stručnjaci za pitanja klimatskih promena u svim resornim ministarstvima i drugim javnim institucijama pri utvrđivanju relevantnosti njihovih rashoda u vezi sa klimatskim promenama. Takvo uputstvo bi trebalo transponovati i na lokalni nivo (tj., nivo lokalnih samouprava).

## Korak 6: Utvrđivanje kako će se identifikovati rashodi za klimatske promene u sistemu UJF

U ovom koraku, institucija koja vrši implementaciju CBT obično utvrđuje kako će se identifikovati rashodi za klimatske promene u sistemu UJF donoseći odluku o najrelevantnijim i najizvodljivijim dimenzijama kontnog plana za obeležavanje ili šifriranje budžetskih rashoda za klimatske promene, kao i željenom nivou detaljnosti.

**Preporuka za Srbiju:** Formulacija načina na koji CBT treba da se ugradi u okvir budžetske klasifikacije je već opisana u okviru tehničkih preporuka u Koraku 4.

## 4.3. Faza III: Utvrđivanje dizajna implementacije

### Korak 7: Utvrđivanje sveukupnog modaliteta sistema

U ovom koraku je potrebno doneti odluku o dve važne karakteristike CBT dizajna i arhitekture. Jedna se odnosi na pitanje da li praćenje budžetskih rashoda za klimatske ciljeve treba da sprovodi zasebno svaki budžetski korisnik, njegovo nadležno ministarstvo, MF, MZŽS ili neka druga relevantna institucija. Druga karakteristika se odnosi na meru u kojoj budžetsko označavanje treba da bude integrirano i automatizovano u FMIS.

**Preporuka za Srbiju:** u pogledu odgovornosti za praćenje budžetskih rashoda za klimatske ciljeve, odluka je uslovljena praktičnim aspektom procesa izrade budžeta u Srbiji i tehničkih opcija predloženih u Koraku 4. Pošto su šifre programa i projektnih/programskih aktivnosti utvrđene u procesu izrade nacrtu formulacije budžeta kojim upravlja zasebno svaki budžetski korisnik, preporučuje se da odgovornost za obeležavanje klimatskih rashoda (tj., dodeljivanje odgovarajuće šifre svojim programima i projektima) takođe bude njihova odgovornost. Svakako, odgovarajuće uputstvo koje sadrži i podroban narativni deo (moguće u formi priloga Uputstvu za programsko budžetiranje koje izdaje MF) treba zajednički da izrade MF i MZŽS, koje je krajnji korisnik podataka o obeležavanju rashoda za klimatske promene.

Drugi aspekt se odnosi na integraciju CBT u FMIS. Jedini način za implementaciju sugerisanih promena opisanih u koraku 4 (zavisno od izabrane opcije) je kroz punu integraciju u Budžetski informacioni sistem (BIS). Takođe je potrebno i da sistem izvršenja budžeta (ISIB) prihvati ove izmene da bi se omogućilo vršenje monitoringa rashoda za klimatske promene. Pošto su oba ova informaciona sistema interno razvijena i njima se interno upravlja, pretpostavlja se da su finansijski i ljudski resursi neophodni za implementaciju potrebnih izmena znatno niži nego što bi bio slučaj kod angažovanja komercijalnih partnera. FMIS rešenja na lokalnom nivou takođe omogućavaju sprovođenje ovih relativno malih izmena programske klasifikacije.

### Korak 8: Dizajniranje postupka označavanja (tagovanja)

Svrha ovog koraka je da definiše postupak dodeljivanja oznaka koji je u skladu sa postojećim budžetskim procesom i mandatima institucija.

**Preporuka za Srbiju:** Ovaj korak je praktično sadržan u prethodnom, što znači da i ovde važi preporuka iz koraka 7. Postojeći budžetski postupak je takav da direktni budžetski korisnici imaju odgovornost dodele oznaka za svoje programe i projekte u skladu sa uputstvima koja izdaje MF. Ta uputstva je potrebno izmeniti tako da uključuju smernice o načinu dodele oznaka za klimatske promene i odgovornosti za sprovođenje ove aktivnosti koje treba da ostane na budžetskim korisnicima.



## Korak 9: Utvrđivanje formata za CBT izveštavanje

Cilj ovog koraka je formulisanje mehanizma izveštavanja o klimatskim rashodima koji treba da odgovara ciljevima uvođenja CBT.

**Preporuka za Srbiju:** Podrazumeva se da MZŽS treba da bude prvenstveni korisnik podataka koji su klimatski označeni kao institucija koja usmerava politiku u oblasti klimatskih promena. Pošto svi finansijski podaci proističu iz informacionih sistema kojima upravlja MF, potrebno je da se za MZŽS obezbedi pristup ovim sistemima koji bi bio ograničen na ekstrahovanje i analiziranje podataka o rashodima po projektima koji su označeni kao relevantni za klimatske promene. Sve jedinice lokalne samouprave podnose svoje finansijske izveštaje Upravi za trezor kao deo redovne procedure na kraju godine. Ti izveštaji bi, po definiciji, trebalo da sadrže budžetske oznake implementirane kroz modifikovanu programsku klasifikaciju. Da bi MZŽS dobilo pristup podacima o finansiranju klimatskih promena na nacionalnom nivou potrebno je da MZŽS ima pristup rashodima sa oznakom klimatskih promena koje administriraju lokalne samouprave u Srbiji. To se može rešiti tehničkim sporazumom između MF i MZŽSP uz učešće SKGO.

## Korak 10: Dodela uloga i odgovornosti za razvoj i implementaciju CBT

**Preporuka za Srbiju:** Proces dizajniranja CBT treba da bude dogovoren između MZŽS i MF preko jedne od postojećih radnih grupa, uz podršku stručnog nivoa od strane međunarodnih partnera. U idealnom slučaju taj dizajn treba da bude usredsređen na opcije koje su navedene u ovom izveštaju, a implementacija takođe treba da predstavlja zajednički napor tih institucija uz tehničku podršku.

## 5. Zaključne napomene

Ova studija je pionirski pokušaj analize finansiranja u vezi sa klimatskim promenama u Srbiji. Ona daje pregled institucionalnog, strateškog i pravnog okvira u vezi sa klimatskim promenama i ukazuje na trenutno stanje u budžetskom okviru u Srbiji u pogledu identifikacije klimatski-relevantne potrošnje.

### Ograničenja ove analize (relevantnost)

Nivoe rashoda za klimatske promene nije moguće na kredibilan način porediti sa očekivanim iznosima navedenim u nacrtu SNUR zbog slabosti u merenju i svih nedostataka iznetih u ovoj studiji (tj., u pogledu identifikacije i obuhvata).

Osnovni nalazi ove analize su sadržani u sledećem:

- Ukupan iznos finansiranja klimatskih promena iz budžeta bio je na nivou od 6,5 milijardi RSD 2016; 6,9 milijardi RSD 2017 odnosno 9,4 milijarde RSD 2018<sup>15</sup>. Ukupan iznos rashoda se poslednjih godina ubrzano povećava - 10% u 2017 i čak 35% u 2019. Kada se na ukupne rashode dodaju sektor saobraćaja i projekti kojima upravlja KUJU, rashodi dostižu nivo od RSD 6,6 milijardi u 2016, RSD 19 milijardi u 2017 i na čak RSD 21,1 milijardu u 2018.
- Ukupno, rashodi za klimatske promene su dostigli 0,57% budžeta u 2016; 0,62% u 2017; odnosno 0,80% u 2018.
- U sektorskoj distribuciji dominira sektor zaštite životne sredine sa preko dve trećine (tj., 65%) rashoda za klimatske promene u periodu 2016-2018. Poljoprivreda je druga po zastupljenosti sa prosečnim udelom od oko 20%.
- Najveći potrošač je Budžetski fond za vodoprivredu kojim upravlja Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (MPŠV) sa preko 22% ukupnih rashoda koji se odnose na klimatske promene. Slika se značajno menja kada se uključe projekti u oblasti saobraćaja i projekti kojima upravlja KUJU.
- Što se tiče pojedinačnih projekata, strukturom u pogledu obima rashoda, kako se i može očekivati, dominiraju veliki projekti putne infrastrukture (odnosno, uglavnom izgradnja autoputeva). Kada se analiza pravi bez njih, najveći projektu u pomenutom periodu su već

<sup>15</sup> Odnosno EUR 55 miliona, EUR 58 miliona, i EUR 79 milion, po datom redosledu

pomenuti projekti upravljanja rečnim slivovima i zaštitom od poplava sa rashodima od 3,9 milijardi RSD tokom trogodišnjeg perioda, dok Projekat oporavka od šteta uzrokovanih poplavama kojim upravlja Uprava za vode je drugi po redu sa dosadašnjim rashodima od skoro 2 milijarde RSD.

- Projekti vezani za klimatske promene se realizuju kako je planirano budžetom. Prosečan iznos utrošenih sredstava za klimatske promene (tj., izvršenje budžeta) iznosi 86,5% iznosa odobrenih za rashode u vezi sa klimatskim promenama (tj., budžetske aroprijacije).

U praktičnom smislu, ova studija sugerise implementaciju sistema praćenja budžetskih rashoda za klimatske ciljeve u okviru budžetske klasifikacije u Srbiji koja bi omogućila identifikaciju klimatski osetljivih rashoda u celokupnom javnom sektoru i omogućila preciznije i kredibilnije procene ove vrste u budućnosti. Takve procene bi predstavljale osnovu za analizu učinka politika usmerenih na klimatske promene. U tom smislu, predlažemo sprovođenje procedure od 10 koraka kako je opisano u Poglavlju 4 pri čemu se centralna preporuka odnosi na omogućavanje praćenja klimatskih relevantnih rashoda unutar postojećeg klasifikacionog sistema u jednoj od dve ponuđene opcije.

Implementacija CBT treba prvenstveno da bude odgovornost MZŽS kao i MF kao institucije odgovorne za sveukupan sistem budžetske klasifikacije i upravljanje zakonodavnim okvirom koji ga uređuje. Aktivnosti, kako je opisano u Tabeli 9 u daljem tekstu, treba da realizuju jedna ili obe navedene institucije zavisno od konkretne aktivnosti i faze (tj., kratkoročno za razliku od dugoročno). Ministarstva bi mogla da se oslone na neki od postojećih instrumenata tehničke pomoći (TA) kod različitih aktivnosti, kao što su izrada nacrtu promena u Pravilniku o budžetskoj klasifikaciji i izrada metodoloških smernica za CBT.

**Tabela 9.** Akcioni plan za implementaciju CBT

| Aktivnost  | Odgovornost                                      | Vremenski rok |
|--|--|---------------|
| <b>1. Izrada nacrtu izmena Pravilnika o budžetskoj klasifikaciji</b> | MZŽS & MF (Trezor)<br>uz podršku tehničke pomoći | kratkoročno   |
| <b>2. Usvajanje izmena Pravilnika</b>                                | MF (Sektor za budžet)                            | kratkoročno   |

|   |                                 |              |
|---|---------------------------------|--------------|
| <b>3. Integrisanje izmena u ISIB (FMIS)</b>                               | MF (Trezor)                     | kratkoročno  |
| <b>4. Integrisanje izmena u BIS</b>                                       | MF (Sektor za budžet)           | kratkoročno  |
| <b>5. Izrada metodoloških smernica za CBT</b>                             | MZŽS uz podršku tehničke pomoći | kratkoročno  |
| <b>6. Promovisanje CBT</b>  | MZŽS                            | srednjoročno |
| <b>7. Izgradnja kapaciteta za procenu finansiranja KP</b>                 | MZŽS uz podršku tehničke pomoći | srednjoročno |
| <b>8. Integracija strateškog i budžetskog okvira za klimatske promene</b> | MZŽS and MF (Sektor za budžet)  | srednjoročno |



## 6. Literatura

Baarsch, F. et al. (2015). Impacts of Low Aggregate INDCs Ambition. Technical Summary. Oxfam and Climate Action Tracker.

Bain, K et. Al. (2018) Knowing What You Spend, A Guidance Note for Governments to Track Climate Change Finance in Their Budgets, UNDP, Available at: <https://www.undp.org/content/dam/undp/library/planet/climate-change/RBAP-DG-2019-Climate-Budget-Tagging-Guidance-Note.pdf>

Desinventar, Available at: <https://desinventar.net/DesInventar/profiletab.jsp?countrycode=srb&continue=y>

Durđević et al., (2018) Osmotrene promene klime u Srbiji i projekcije buduće klime na osnovu različitih scenarija budućih emisija, UNDP

Eurostat, EU losses and damage in aggregate, Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_13\\_40/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_13_40/default/table?lang=en)

Laws on Final Accounts of the Budget of the Republic of Serbia for 2016, 2017 and 2018. Available at: <https://www.mfin.gov.rs/tip-propisa/zakoni/>

Ministry of environmental protection (2017) Second National Communication of the Republic of Serbia under the United Nations Framework Convention on Climate Change

Ministry of environmental protection (2020) Serbia's Second Biennial Update Report to the UNFCCC

Public Investment Management Office (2015) National Disaster Risk Management Program

Public Investment Management Office Report (2015) Report on the work of the Office for Relief and Reconstruction of Flooded Areas (May 2014 - May 2015). Available at: <http://www.obnova.gov.rs/latinica/izvestaj-o-radu>

Public Investment Management Office (2017) Summary of Flood data  
Available at: <http://www.obnova.gov.rs/uploads/useruploads/Documents/Kancelarija-za-pomoc-poplavljenih-podrucja-infograf-11-05-2017-srb-02.pdf>



Republic Hydrometeorological Institute (2019) Serbia Annual newsletter for year 2019  
Available at: <http://www.hidmet.gov.rs/podaci/meteorologija/ciril/2019.pdf>

Republic Office for statistic, Crops production  
Available at: <https://data.stat.gov.rs/Home/Result/130102?languageCode=sr-Cyrl>

Roberts, E., & Zakieldean, A. (2018). Pocket guide to loss and damage under the UNFCCC. European Capacity Building Initiative.

UN Serbia (2014), Serbian Flood Report (2014), EU Delegation and the World Bank in Belgrade 2014

UNDP, Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR), A Methodological Guidebook, Available at: [https://www.undp.org/content/dam/rbap/docs/Research%20&%20Publications/democratic\\_governance/RBAP-DG-2015-CPEIR-Methodological-Guidebook.pdf](https://www.undp.org/content/dam/rbap/docs/Research%20&%20Publications/democratic_governance/RBAP-DG-2015-CPEIR-Methodological-Guidebook.pdf)

UNFCCC (2012) A Literature Review on the Topics in the Context of Thematic Area 2 of the Work Programme on Loss and Damage: A Range of Approaches to Address Loss and Damage Associated with the Adverse Effects of Climate Change. FCCC/SBI/2012/INF.14.

UNFCCC (2013) Non-economic losses in the context of the work programme on loss and damage. Technical paper FCCC/TP/2013/2.

UNFCCC (2016). Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015.

Warner, K. et al. (2012). Evidence from the frontlines of climate change: Loss and damage to communities despite coping and adaptation, Policy Report No. 9. United Nations University Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS), Bonn.





# Prilog 1 – Analiza gubitaka i šteta

## Analiza gubitaka i šteta

### 2.1. Opšte uvodne napomene

Sa osnovnim ciljem stabilizacije emisija u zadatim rokovima i na nivoima koji bi omogućili prirodno prilagođavanje ekosistema neizbežnim klimatskim promenama, UNFCCC je u koncept procene uticaja promena klime uvela koncept gubitaka i šteta. Iako ne postoji formalna definicija, koncept gubitaka i šteta mogao bi lako da se shvati kao kombinacija negativnih efekata uzrokovanih promenom klime i varijabilnosti sa kojom ljudi nisu u stanju da se nose (Warner et al., 2012). Najčešće citirana definicija gubitaka i šteta nalazi se u sledećem okviru:

**Okvir 1.** Definicije gubitaka i šteta<sup>16</sup>

**Gubici i štete** se odnose na ono što se ne bi desilo u svetu bez klimatskih promena, koje još nisu ublažene, i na koje prilagođavanje nije moguće (ili nije sprovedeno) (ActionAid, 2010: strana 6)

**Gubici i štete** se odnose na stvarne i/ili moguće manifestacije uticaja klime koje negativno utiču na ljudske i prirodne sisteme (UNFCCC SBI, 2012: strana 3)

Sporazum iz Pariza predstavlja poziv na preduzimanje kolektivnih napora radi održavanja prosečnih globalnih temperatura ispod 2°C i ograničavanje porasta globalnih prosečnih

<sup>16</sup> Za više podataka videti <https://cop23.unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/loss-and-damage-ld/warsaw-international-mechanism-for-loss-and-damage-associated-with-climate-change-impacts-wim#eq-1>



temperatura do 1,5°C. Međutim, podneti nacionalni napor se pretaču u globalna prosečna povećanja temperatura na skoro 3°C (UNFCCC, 2016). Opšte je prepoznato da će trenutni nedostatak ambicije u pogledu ublažavanja dovesti do povećanja šteta i gubitaka uzrokovanih trendovima klimatskih promena i da to naročito važi za zemlje sa slabim strukturama politike i institucija koje već sada relativno slabo odgovaraju na globalne klimatske trendove<sup>17</sup>. Takođe se čini da će potencijalna šteta biti srazmerna sposobnosti tih zemalja da pravovremeno vrše monitoring, prepoznavanje, formulisanje i finansiranje odgovarajućih aktivnosti (Roberts & Zakieldeen, 2018).

Srbija je još uvek u procesu razrade odgovarajućeg okvira za prikupljanje i pohranjivanje informacija koje se odnose na gubitke i štete. Dostupne informacije se prikupljaju ad hoc i obično su metodološki nedosledne. Osnovni izvor informacija o gubicima i štetama je Sektor za vanredne situacije u okviru Ministarstva unutrašnjih poslova, i te informacije se unose u projekat DESINVENTAR. Međutim, informacije koje su sadržane u ovoj bazi podataka nisu kontinuirane. Odgovarajuća metodologija za procenu gubitaka i šteta i mehanizmi za informacije još nisu uspostavljeni u Republici Srbiji.

Sledeći delovi u okviru ovog Priloga daju detaljnije informacije o gubicima i štetama uzrokovanim klimatskim promenama kroz pet tematskih oblasti (tj., sporonastupajući događaji, ekstremni događaji, neekonomski gubici, pristup upravljanja rizicima, ljudska mobilnost i akcija i podrška), kako je sugerisano najnovijim izveštajem o proceni Međuvladinog panela za klimatske promene. Podaci i informacije su uzeti najvećim delom iz baze podataka DESINVENTAR, internet prezentacije Kancelarije za upravljanje javnim ulaganjima, Republičkog zavoda za statistiku Srbije, Republičkog hidrometeorološkog zavoda i websajta koji vodi UNDP a koji objedinjava informacije o klimatskim promenama<sup>18</sup>. Osim toga, usled već pomenutih postojećih ograničenja u pogledu podataka i nepostojanja centralizovane baze podataka o gubicima i štetama, konsultovani su i alternativni izvori u pokušaju da se uzme u obzir i proceni situacija u Srbiji. Naglasak je stavljen na izveštaje koje je Srbija već podnela u sklopu svojih obaveza po UNFCCC (Prvi nacionalni izveštaj R.Srbije 2010, Prvi dvogodišnji ažurirani izveštaj iz 2016, Drugi nacionalni izveštaj R.Srbije iz 2017.) i lokalne izveštaje usmerene na pitanja klimatskih promena i studije koje daju dobru osnovu za procenu implikacija gubitaka i šteta. Neki od tih izveštaja su: Osmotrene promene klime u Srbiji i buduće projekcije zasnovane na različitim scenarijima budućih emisija (2018), Uticaj klimatskih promena na poljoprivredu u Srbiji (2019), Studija klimatskih rešenja zasnovanih na prirodi u Srbiji (2019) i Studija socio-ekonomskih uticaja klimatskih promena Srbiji (2019).

---

<sup>17</sup> Koncept gubitaka i šteta je pobudio veliki publicitet i široko je prepoznat i korišćen kao prilično delotvoran metod za procenu negativnih uticaja klimatskih promena. Na primer, Climate Action Tracker navodi da se troškovi ekonomskih šteta u zemljama u razvoju usled klimatskih promena mogu zaokružiti na oko \$ 399 milijardi godišnje ukoliko temperature porastu za 2°C do 2030, odnosno 1.07 triliona do 2050 (Baarsch et al., 2015).

<sup>18</sup> [www.klimatskepromene.rs](http://www.klimatskepromene.rs)

## 2.2. Sporonastupajući događaji

Okvir za prilagođavanje iz Kankuna navodi da sporonastupajući događaji uključuju sledeće događaje: porast temperatura, desertifikaciju, gubitak biodiverziteta, degradaciju zemljišta i šuma, povlačenje glečera i s tim povezane uticaje, povećanje kiselosti okeana, porast nivoa mora i salinizacije. Sporonastupajući događaji uzrokovani klimatskim promenama se već manifestuju kroz značajne gubitke i štete širom sveta. Na primer, ekonomski gubici usled meteoroloških i klimatskih događaja u EU, na objedinjenom nivou, dostigli su EUR 23 milijarde u 2012 (videti Tabelu 1).

**Tabela 1.** EU ekonomski gubici usled meteoroloških i klimatskih događaja

| Godina                                     | 2010   | 2011  | 2012  | 2013   | 2014   | 2015   | 2016  | 2017   |
|--|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|
| <b>Gubici (ukupno, mil EUR)</b>            | 19,539 | 7,471 | 4,870 | 22,976 | 11,667 | 11,465 | 9,769 | 12,052 |
| <b>Gubici usled meteoroloških događaja</b> | 6,026  | 3,531 | 600   | 11,111 | 5,485  | 4,808  | 2,973 | 4,433  |
| <b>Gubici usled hidroloških događaja</b>   | 9,014  | 3,403 | 739   | 11,124 | 5,380  | 4,485  | 6,061 | 1,090  |
| <b>Gubici usled klimatoloških događaja</b> | 4,499  | 537   | 3,531 | 741    | 802    | 2,172  | 735   | 6,529  |

Izvor: Eurostat

Što se tiče Srbije, ozbiljnost sporonastupajućih događaja je vidljiva u promenama temperatura i njihovim negativnim posledicama na nivo BDP. Na osnovu podataka Republičkog hidrometeorološkog zavoda (RHMZ) prosečne godišnje temperature su porasle više od 1,5°C od 2008 do 2017 u poređenju sa prosečnim godišnjim temperaturama u periodu 1961 - 1990 (RHIS, 2019). Ekstremne temperature imaju najsnažnije uticaje na nizijske predele, naročito one u južnim i centralnim oblastima Srbije. Sušni periodi i nedostatak padavina se najčešće preklapaju sa ekstremnim temperaturama tokom leta. Sledeća tabela prikazuje promene klimatskih indeksa u periodu 2008-2017 u poređenju sa periodom 1961-1990:

**Tabela 2.** Promena klimatskih indeksa u Srbiji

| Klimatski indeks                      | Promena                                |
|---------------------------------------|--|
| Broj dana sa mrazom                   | 20 – 30 dana manje                     |
| Broj letnjih dana                     | 3 – 9 dana manje                       |
| Broj tropskih dana                    | 20 – 30 dana više                      |
| Broj dana toplotnih talasa            | 20 – 30 dana više                      |
| Broj dana ekstremnih toplotnih talasa | 30 dana više<br>2-4 dana više godišnje |

Izvor: Đurđević et al., 2018

Na osnovu podataka RHMZ, trinaest od petnaest najtoplijih godina u periodu 1951 – 2019 je zabeleženo u novom milenijumu, pri čemu je najtoplija godina bila 2019. Na osnovu devijacija srednje temperature vazduha godišnje u istom periodu se zapaža jasan rastući trend.

Božanić i Mitrović (2019) procenjuju uticaj promena temperature na BDP u Srbiji i navode obim potencijalnih šteta u USD. Čak i najmanji porast temperature ima značajne uticaje na BDP Srbije i ekonomske gubitke. Porast temperature od 1°C bi imao za posledicu pad BDP Srbije od 1,2% odnosno 4,19% u poređenju sa procenjenim nivoom BDP tokom narednih 20 odnosno 80 godina. Proračuni za druge scenarije porasta temperature pokazuju snažne negativne uticaje globalnog zagrevanja na nivo BDP Srbije. Na primer, ukoliko bi temperature porasle za 4°C, nivo BDP Srbije bi bio skoro 7% niži od projekcija tokom perioda 2020-2040, dok bi takav pad dostigao zapanjujućih 17% za period 2020-2100.

**Tabela 3.** Porast temperature i BDP

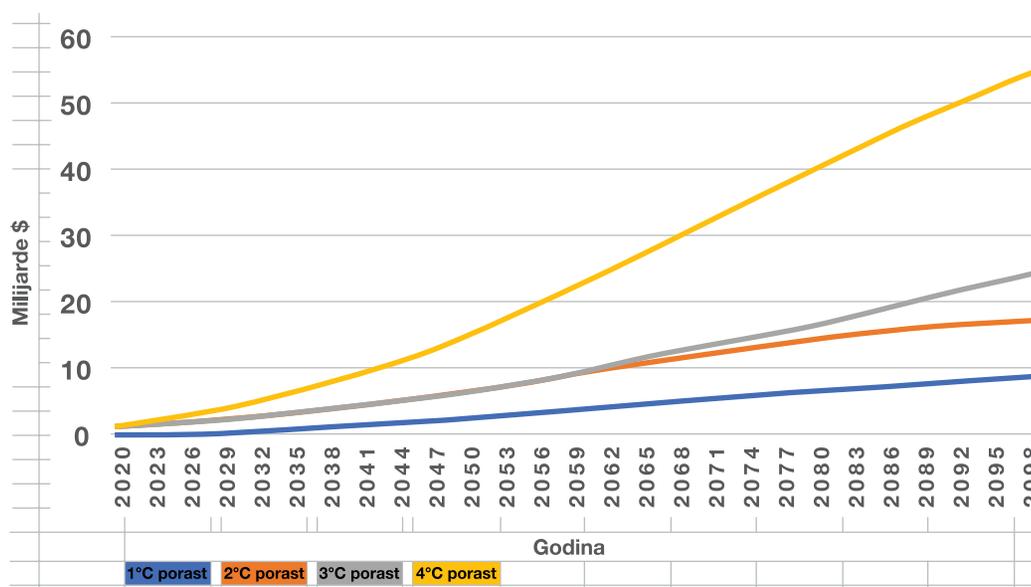
| Porast temperature | Pad BDP Srbije u poređenju sa projekcijama BDP u slučaju da nema klimatskih promena za dati period u milijardama US \$ (%) |                  |                  |
|--------------------|--|------------------|------------------|
|                    | Godina 2020-2040   | Godina 2040-2100 | Godina 2020-2100 |
| 1°C                | 15,465 (1.20%)   | 328,899 (4.74%)  | 344,364 (4.19%)  |
| 2°C                | 58,124 (4.53%)   | 708,193 (10.20%) | 766,317 (9.32%)  |

|            |                |                    |                    |
|------------|----------------|--------------------|--------------------|
| <b>3°C</b> | 59,107 (4.97%) | 831,296 (12.88%)   | 890,403 (11.65%)   |
| <b>4°C</b> | 97,536 (6.87%) | 1.904,874 (18.46%) | 2.002,410 (17.06%) |

Izvor: Božanić and Mitrović (2019)

Analiza scenarija koju je obavio OECD takođe pokazuje da postoji eksponencijalni uticaj porasta temperature u formi spornastupajućih događaja na nivo BDP i privredu Srbije. Četiri scenarija koji pretpostavljaju prosečan porast temperature od 1°C, 2 °C, 3 °C i 4 °C u periodu od 2020 do 2100 za rezultat imaju godišnje smanjenje budžeta od 0.089%, 0.15%, 0.205% odnosno 0.318% za dotične poraste (Slika 1).

**Slika 1.** Implikacije scenarija porasta temperature na BDP Srbije u periodu 2020-2100



Izvor: OECD

Osim sveukupnog uticaja na nivo BDP Srbije, gubitke i štete usled povećanja temperature usled klimatskih promena je moguće analizirati i za pojedinačne sektore. Prema analizama iz Druge Nacionalne komunikacije, u proseku, promena srednje godišnje temperature za +1°C uzrokuje 7% manje padavina godišnje i smanjuje srednje godišnje protoke za 20%. To znači da porast prosečne godišnje temperature od 2°C uzrokuje 40-50% manje vode u rečnim tokovima u proseku u poređenju sa poslednjih 60 godina. Nedostatak vode, poljoprivredna proizvodnja, proizvodnja i potrošnja energije, kao i gubici i štete u šumarstvu su tek neki od brojnih aspekata koji mogu da rezultiraju usled povećanja temperature.

Ekstremne suše i visoke temperature postaju sve učestaliji događaji u Republici Srbiji. Od 1996, Srbija je imala 4 jesenje suše i 8 letnjih suša (Đurđević et al, 2018). Sa stanovišta višegodišnjih kultura, najveći negativni efekti uzrokovani su pojavom uzastopnih suša u periodu jesen/proleće i leto, koje je Srbija iskusila u godinama 2006, 2007, 2011 i 2012. Na osnovu metodologije utvrđivanja gubitaka usled suše, koji su predstavljeni u Nacionalnom planu prilagođavanja, izračunato je da gubici u kulturama usled suše dostižu \$ 4,6 milijardi u periodu 1994 - 2014. Očekuje se da će proizvodnja kukuruza u Srbiji biti kultura najpogođenija klimatskim promenama. Prema Đurđević et al. (2018) procenjuje se da su gubici u proizvodnji kukuruza iznosili oko \$ 2,2 milijarde u periodu od 1994 do 2014. Godišnja proizvodnja kukuruza u Srbiji već sada pokazuje velike varijacije - od 4 t/ha u 2007 do 7,7 t/ha naredne godine (videti Tabelu 4). Dosta visoke fluktuacije takođe postoje i u slučaju drugih poljoprivrednih kultura (pšenica, uljana repica, šećerna repa i soja).

**Tabela 4.** Godišnja poljoprivredna proizvodnja u Srbiji

| Period | Poljoprivredna proizvodnja (prinos t/ha) |       |         |     |     |           |               |              |           |
|--------|--|-------|---------|-----|-----|-----------|---------------|--------------|-----------|
|        | Pšenica                                  | Ječam | Kukuruz | Zob | Raž | Tritikale | Uljana repica | Šećerna repa | Suncokret |
| 2015   | 4.1                                      | 3.8   | 5.4     | 2.7 | 2.3 | 4.1       | 2.7           | 51.8         | 2.6       |
| 2016   | 4.8                                      | 4.3   | 7.3     | 3   | 2.9 | 4.3       | 2.9           | 54.5         | 3.1       |
| 2017   | 4.1                                      | 3.3   | 4       | 2.4 | 2.4 | 3.7       | 2.5           | 46.7         | 2.5       |
| 2018   | 4.6                                      | 3.9   | 7.7     | 2.9 | 2.8 | 4.2       | 3             | 48.3         | 3.1       |
| 2019   | 4.4                                      | 3.7   | 7.6     | 2.5 | 2.6 | 4         | 2.7           | 54.2         | 3.3       |

Izvor: Republički zavod za statistiku Srbije

Iako su ovakve varijacije rezultat brojnih međusobno povezanih faktora i ne mogu da se pripišu isključivo klimatskim promenama, ipak se može reći da je porast temperature jedan od ključnih pokretača većine faktora koji leže u osnovi zabeleženih varijacija (suše, obilne padavine, poplave, mraz, zagađenje zemljišta, itd.).

Godišnja poljoprivredna proizvodnja je pod uticajem brojnih varijabli, od kojih nisu sve uzrokovane klimom, pa samim tim i nisu u središtu našeg istraživanja. Na osnovu postojećih podataka nije moguće precizno izolovati klimom uzrokovane faktore koji utiču na poljoprivrednu proizvodnju. Ipak, kada posmatramo suše, kao jednu od najpogubnijih posledica klime u kontekstu poljoprivrede, uporedo sa podacima o godišnjoj proizvodnji poljoprivrednih kultura,

čini se očitim da poljoprivreda u Srbiji trpi značajne negativne efekte globalnog zagrevanja. Na primer, samo tokom sušnih godina 2012. i 2017. proizvodnja kukuruza je pretrpela gubitak od RSD 34 miliona.

Mitrović i Božanić naglašavaju efekte klimatskih promena na BDP Srbije meren kroz doprinos poljoprivrede ukupnom BDP-u. Oni ukazuju da bi nivo BDP u Srbiji opadao za 0,47% tokom perioda 2020 – 2040 ukoliko temperatura poraste za 1°C isključivo usled smanjenja proizvodnje žitarica. Kada se posmatraju predviđanja o većim povećanjima temperature, gubici u BDP usled smanjene proizvodnje žitarica bi bili razlog za još veću zabrinutost.

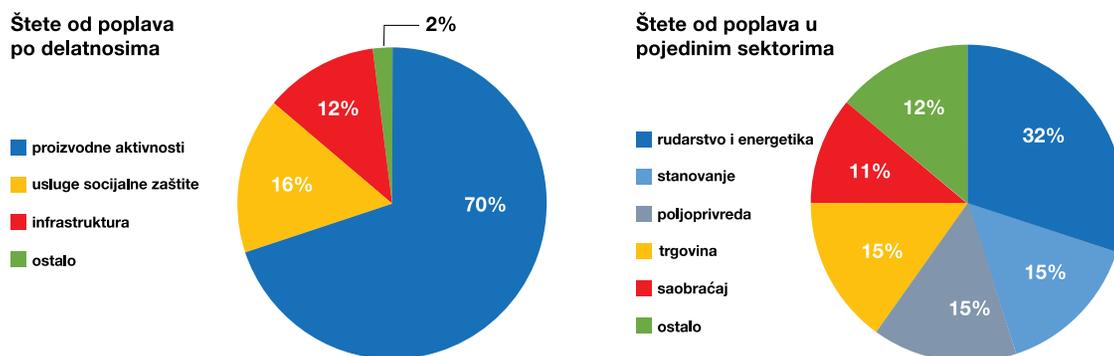
## 2.3. Ekstremni događaji

Studije o gubicima i štetama u Srbiji dominantno su usmerene upravo na ekstremne događaje. Ukupna materijalna šteta u Republici Srbiji uzrokovana ekstremnim događajima u periodu između 2000 – 2015 iznosila je više od EUR 5 milijardi. Veruje se da je preko 70% ove štete uzrokovano sušama i visokim temperaturama, dok su samo poplave iz 2014. uzrokovale štete od EUR 1,5 milijardi 24 najpogođenije opštine.

Zbog svoje ozbiljnosti, teške poplave iz 2014 su bile predmet najsveobuhvatnije analize gubitaka i šteta uzrokovanih ekstremnim događajima. Kako je navedeno u Drugom nacionalnom izveštaju prema UNFCCC, u Republici Srbiji je identifikovano 99 područja podložnih poplavama, od kojih su najveće oblasti duž obala reka Dunava, Save, Drine, Velike Morave, Južne Morave i Zapadne Morave. Katastrofalna poplava uzrokovana obilnim padavinama 2014. godine pogodila je 44 identifikovane oblasti podložne poplavama, što je dovelo u rizik 1,6 miliona stanovnika zemlje.

Kako je sračunato u Izveštaju Srbije o poplavi (2014), štete u iznosu od EUR 855 miliona se odnose na uništenu materijalnu imovinu, dok se iznos od EUR 645 miliona odnosi na gubitke u proizvodnji. Ukoliko se uzmu u obzir sve opštine koje su bile pogođene, ukupni efekti poplava iznose EUR 1,7 milijardi pri čemu su najpogođeniji sektori bili rudarstvo i energetika, stanovanje, poljoprivreda, trgovina i saobraćaj (Ministarstvo zaštite životne sredine, 2020).

**Slika 2.** Grafikoni šteta od poplava – delatnosti i sektori



Izvor: Drugi Dvogodišnji ažurirani izveštaj UNFCCC, 2020

## 2.4. Neekonomski gubici

Osim opipljivih gubitaka kao što su gubitak imovine, proizvodnje ili prihoda, klimatske promene takođe prouzrokuju gubitke koje je teže izraziti u ekonomskom smislu. Te nepovoljnosti uključuju pogoršavanje zdravlja, prepreke u mobilnosti, degradaciju teritorije, kulturne baštine, tradicionalnog/folklornog znanja, socijalnog/kulturološkog identiteta, biodiverziteta, ekosistemskih usluga ili čak gubitak ljudskih života (UNFCCC, 2013).

Podaci o neekonomskim gubicima u Srbiji su prilično ograničeni. Najsveobuhvatniji podaci o neekonomskim gubicima postoje za degradaciju zdravlja i gubitke ljudskih života.

Negativni zdravstveni uticaji toplotnih talasa su istraživani tokom letnjih meseci 2007, kada je umrlo 167 osoba, od čega je njih 151 bilo starije od 75 godina, što je povećanje od 76% u poređenju sa referentnom stopom smrti (Ministarstvo zaštite životne sredine, 2017). Neke studije navode da povećanje srednje dnevne temperature preko 90, 95 i 99 percentila uzrokuje porast prosečnog broja smrtnih slučajeva za 15.3%, 22.4% odnosno 32%. Rizici od zaraznih bolesti su takođe pod uticajem povećanja temperature i toplotnih talasa. Zavod za javno zdravlje Srbije je uveo monitoring virusa Zapadnog Nila (WNV) 2012. godine. Monitoring je pokazao da je broj zaraženih virusom WNV u 2013 bio četiri puta veći nego u 2012 (2012: 71 infekcija/7 smrtnih slučajeva; 2013: 302 infekcije/35 smrtnih slučajeva) a ovakav trend se nastavio i narednih godina (Ministarstvo zaštite životne sredine, 2017).

Sa druge strane, ekstremni događaji nažalost takođe ostavljaju svoj trag. Ozbiljne poplave tokom maja 2014. su uzrokovale smrt 51 osobe, od čega su se 23 osobe udavile. Osim direktnih smrtnih posledica, poplave su uzrokovale kontaminaciju površinskih voda, podzemnih voda i zemljišta. Najrelevantniji podaci i informacije o neekonomskim gubicima i štetama u Republici Srbiji od 1980 do 2020 dostupni su na websajtu DESINVENTAR. Na osnovu tih podataka može se zaključiti da je najveći broj smrtnih slučajeva tokom poslednjih 40 godina bio uzrokovan požarima, a da je najviše kuća uništeno usled poplava (videti Tabelu 5).

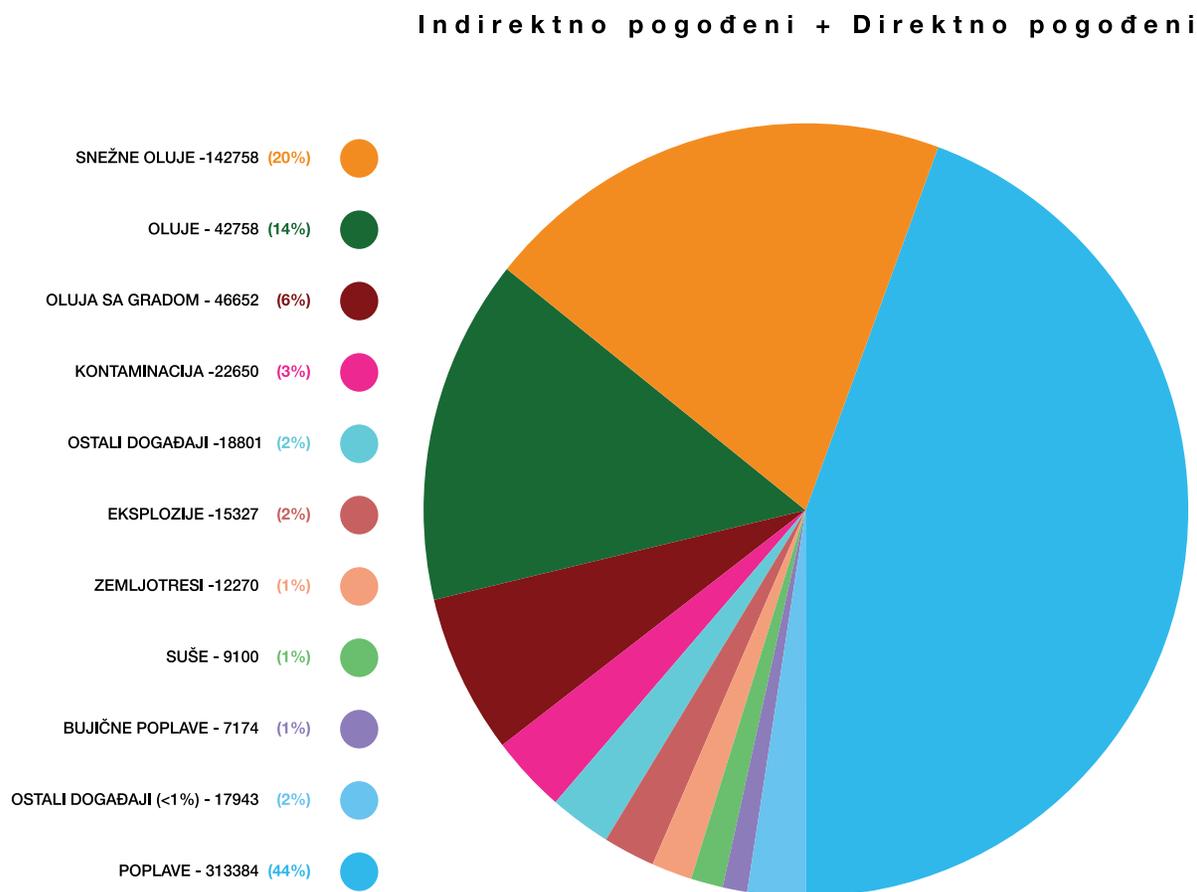
**Tabela 5.** Smrtnost i oštećene kuće usled prirodnih katastrofa u periodu 1980-2020

| Smrtnost  |           | Oštećenje kuća |             |
|-----------|-----------|----------------|-------------|
| Požar     | 130 smrti | Poplava        | 58.633 kuća |
| Eksplzija | 59 smrti  | Zemljotres     | 14.992 kuća |
| Poplava   | 52 smrti  | Oluja s gradom | 11.824 kuća |

Izvor: Desinventar

Kako je prikazano na Slici 3, osim najfatalnijih ishoda, u periodu od 1980 do 2020 klimatske promene su pogodile oko 720.000 ljudi, direktno ili indirektno.

**Slika 3.** Stanovništvo pogođeno klimatskim promenama u periodu 1980 - 2020



Izvor: Desinventar

Kako je ranije navedeno, poplave predstavljaju posledicu klimatskih promena koja je do sada imala najraširenije posledice po stanovništvo u Srbiji tokom poslednjih 40 godina. Oko 44% stanovništva evidentiranog kao pogođeno klimatskim promenama u periodu 1980-2020 bilo je pogođeno poplavama. Snežne oluje i oluje su pogodile 20% odnosno 14% stanovništva koje se našlo pod negativnim posledicama klimatskih promena u pomenutom periodu, dok su ostali događaji pogodili manji procenat stanovništva.

## 2.5. Pristup upravljanja rizicima

Generalno govoreći, za adekvatno upravljanje potrebno je da se sprovede identifikacija i procena svih rizika (kao i verovatnog uticaja). Pristup upravljanja rizicima može da se grupiše u četiri osnovne kategorije:

- Izbegavanje rizika (eliminacija rizika, povući se i ne biti uključen)
- Smanjenje rizika (optimizacija i svođenje rizika na minimum)
- Podela rizika (prenos rizika kroz ugovore s trećim licima ili osiguranje)
- Prihvatanje rizika.

Gubici i štete uzrokovane klimom obično mogu da budu izbegnuti i/ili svedeni na minimum kroz sprovođenje odgovarajućih napora za ublažavanje i prilagođavanje. Širom sveta se već primenjuju različiti pristupi upravljanja rizicima, zavisno od svesti o rizicima, „apetitu“ za rizik, političke volje, izvora finansiranja, itd. Izostanak ambicije za ublažavanje ostaviće prazan prostor za napore u smislu prilagođavanja radi uklanjanja ili svođenja na minimum nastalih gubitaka i šteta. Rasprostranjeno je uverenje da naponi za ublažavanje predstavljaju najbolji način preventivnog suočavanja sa gubicima i štetama, dok su naponi u smislu prilagođavanja najbolja opcija u slučajevima kada su negativni efekti klime neizbežni.

Međunarodni panel za klimatske promene (IPCC) je naglasio da na svetskom nivou postojeći naponi do sada nisu bili uspešni. Sveobuhvatno upravljanje rizicima u kontekstu odgovora na gubitke i štete od klimatskih promena sastoje se od celog niza mogućnosti počev od smanjenja gubitaka i šteta pre njihovog nastupanja, do odgovora na gubitke i štete koje nije moguće izbeći (UNFCCC, 2012).

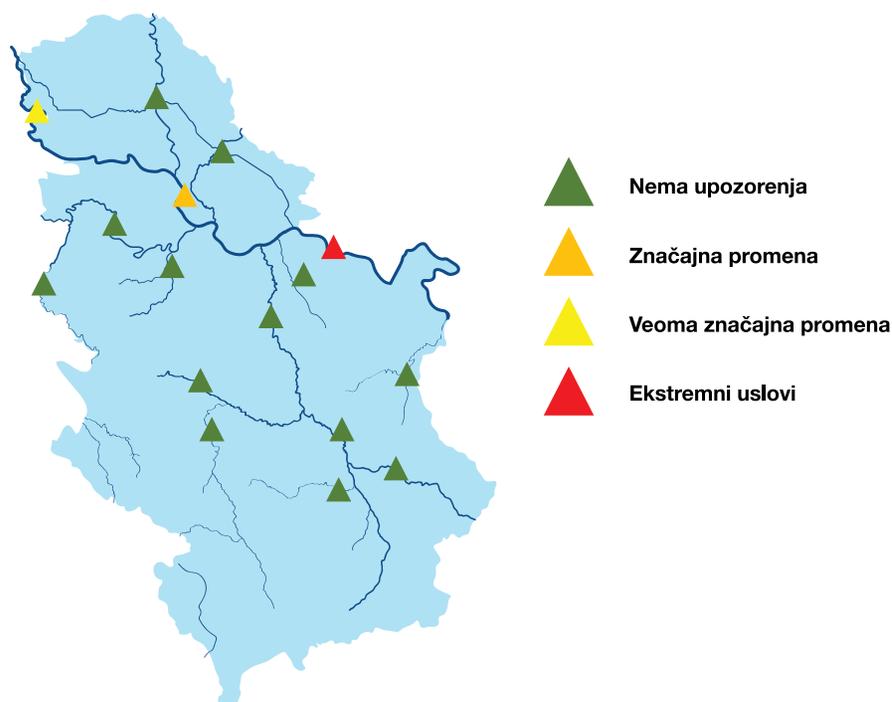
U slučaju Srbije, Ministarstvo unutrašnjih poslova u svom sastavu ima Sektor za vanredne situacije. Nadležnosti Sektora su uređene u određenom broju zakona i propisa, a najvažniji među njima je Zakon o vanrednim situacijama, usvojen 2009, nakon čega sledi Zakon o zaštiti od požara, Nacionalna strategija zaštite i spašavanja u vanrednim situacijama, Nacionalni program smanjenja rizika od katastrofa i brojni drugi propisi. Ta dokumenta predstavljaju stub srpskog regulatornog okvira za upravljanje rizicima u smislu gubitaka i šteta. Međutim, Republika Srbija ne poseduje sveobuhvatan sistem za merenje, izveštavanje i verifikaciju kao presudno važan instrument za praćenje napretka ostvarenog u obavezi države po UNFCCC (Ministarstvo zaštite životne sredine, 2020).

Da bi se odgovorilo na negativne uticaje klimatskih promena, Srbija primenjuje i mere ublažavanja i mere prilagođavanja. Ipak, kako je konstatovano u Nacionalnom programu za upravljanje prirodnim katastrofama, Srbija je i dalje usredsređena na reaktivan odgovor, dok preventivni mehanizmi još uvek nisu u potpunosti u primeni. Krajem 2018, Narodna skupština je usvojila novi Zakon o smanjenju rizika od katastrofa. Međutim, njegovu punu promenu tek treba ostvariti.

Uspostavljen je sistem ranog upozoravanja na ekstremne temperature zahvaljujući zajedničkim naporima Zavoda za javno zdravlje i Republičkog hidro-meteorološkog zavoda Srbije. Korišćenjem široke mreže ustanova za zdravstvenu zaštitu, sistem omogućava pravovremena upozorenja na očekivane ekstremne temperature (prvenstveno tropske talase) širom zemlje. Hitne poruke upozorenja se distribuišu preko Meteo alarma, interneta, javnih sredstava informisanja i, u slučaju ekstremno hitnih događaja, slanjem SMS poruka. U skladu sa Procenom rizika od katastrofa Republike Srbije (Ministarstvo unutrašnjih poslova, 2019) suše i vrela dani, obilne padavine i mećave predstavljaju vremenske prilike najvećeg rizika u Srbiji.

Ozbiljne poplave 2014. godine podigle su nivo svesti i ubrzale rad na pristupu upravljanja rizicima koji uzima u obzir klimatske promene i, iako je poplava uzrokovala već broj mera prilagođavanja usredsređenih na svođenje na minimum ozbiljnosti i šteta, zakonski okvir u Republici Srbiji je obogaćen veoma važnim zakonima i podzakonskim aktima u kojima su integrisane mere ublažavanja. Opšti plan zaštite od poplava, kao preventivnu meru, definiše obavezni dnevno izveštavanje od strane RHMZ. Veliki podaci iz mreže hidrometeoroloških stanica (1.468 stanica) se obrađuju u stvarnom vremenu preko programa “Prognoza” i ukoliko postoji visoka verovatnoća opasnih događaja aktivira se hidro alarm. Hidro alarm obuhvata 16 vodotoka (rečnih slivova) i ažurira se svakodnevno uz dvodnevnu prognozu (Ministarstvo unutrašnjih poslova, 2019).

**Slika 4.** Dispozicija Hidro alarma



**Izvor:** Procena rizika od katastrofa Republike Srbije (Ministarstvo unutrašnjih poslova, 2019)



Sa druge strane, sistem Srbije za zaštitu od poplava u velikoj meri se oslanja na pasivnu zaštitu koja je unapređena zaštitnim bedemima i rečnim koritima. Sistem kanala Dunav-Tisa-Dunav je najnapredniji sistem regulacije voda na severu Srbije. Tokom 2017. godine sveukupni sistem zaštite od poplava u Srbiji se sastojao od 3.600 km nasipa i drugih zaštitnih struktura, 53 brane, 413 melioracionih sistema u javnom vlasništvu sa mrežom od cc 25.000 km kanala i velikim brojem pumpnih stanica (Ministarstvo unutrašnjih poslova, 2019). Ipak, ti objekti nisu u potpunosti održavani usled nedostatka finansijskih sredstava za tu svrhu, što se odražava na njihovu efikasnost i pouzdanost. Istorijski, pojava poplava u Srbiji je postala učestalija s nastupanjem novog milenijuma. Osim katastrofalne poplave 2014, Srbija je takođe pretrpela velike poplave 1999 i 2005, a manje značajne poplave su zabeležene u godinama 2001, 2002, 2007, i 2009.

## 2.6. Ljudska mobilnost

Klimatske promene i njihovi negativni uticaji uzrokuju migracije, raseljavanje i planirano preseljavanje stanovništva. Klimatske promene, životna sredina i ljudska mobilnost su uvek bile međusobno povezane pojave. Generalno, migracije uvek imaju više uzroka, ali naučnici tvrde da su migracije uzrokovane klimatskim promenama posledica celog niza političkih i ekonomskih odluka.

Migracije pokrenute klimatskim promenama su relativno nova oblast u izučavanju migracija, i kao takve nisu još u celosti istražene. U kontekstu Srbije, iako postoje rasprave o migracijama povezanim s klimom, one još nisu u celosti izučene. Osim nekih parcijalnih analiza ljudske mobilnosti usled ozbiljne poplave, u Srbiji ne postoje sveobuhvatne analize na ovu temu. Postoje *ad hoc* studije sprovedene radi analiziranja neželjenih posledica konkretnih događaja, kao što je poplava 2014. Te studije daju važne uvide i relevantne podatke o ljudskoj mobilnosti usled katastrofalne poplave 2014.

Prema podacima KUJU (Izveštaj KUJU, 2015) ukupno 494 porodice su izgubile svoje domove tokom poplava 2014. godine. Svim porodicama je dodeljena pomoć, ali usled ozbiljnosti poplave, njih 44% (216 porodica) je dobilo finansijsku naknadu za pretrpljenu štetu. Iako nema raspoloživih podataka ni informacija, moglo bi se razumno pretpostaviti da je većina ovih porodica interno migrirala, najverovatnije privremeno. Osim oštećenja na stambenim objektima, može se pretpostaviti da su neke migracije uzrokovane poplavom bile posredno motivisane sanacijom infrastrukture, poljoprivrednim podsticajima i pitanjima zapošljavanja. Republika Srbija već duže vremena beleži trend interne migracije stanovništva iz ruralnih oblasti koje migrira u gradske oblasti (prvenstveno Beograd) što uzrokuje depopulaciju ruralnih zajednica. Iako se veruje da je poljoprivreda jedan od sektora srpske privrede koji najviše obećava, interne migracije značajno utiču na tržište rada i radnu snagu za poljoprivredu. Imajući to u vidu,

propadanje životne sredine i negativan uticaj klimatskih promena mogli bi dodatno da pojačaju interne migracije u gradove.

Tokom poplave 2014. godine ukupno 31.879 stanovnika je evakuisano iz njihovih domova (24.000 samo iz grada Obrenovca). Bar privremeno, evakuacija usled poplave je uzrokovala udvostručavanje broja interno raseljenih lica u zemlji (Izveštaj o poplavama u Srbiji, 2014). Troškovi privremenog smeštaja iznosili su EUR 0,9 miliona.

Udeo Roma u oblastima koje su bile najsnažnije pogođene je iznosio između 2,3% i 11%. Procenjeno je da je poplava pogodila 6.032 Roma. Kao ugrožena kategorija, oko 93% romske populacije su bili vlasnici svojih domova, iako je većina njih živela u neformalnim naseljima i nije imala osiguranje za svoje domove.

## 2.7. Aktivnosti i podrška

Akcija i podrška za borbu protiv gubitaka i šteta izazvanih klimatskim promenama zahtevaju unapređenje saradnje i omogućavanje izgradnje kapaciteta, tehnologije i finansiranja.

Da bi se unapredio opšti okvir za sveobuhvatnu zaštitu od prirodnih katastrofa, Vlada Srbije je 2014 usvojila Nacionalni program smanjenja rizika od katastrofa. Program obuhvata 4-godišnji period (2016-2020) i finansira se iz nekoliko izvora: Multidonatorski poverilački fond, Globalni fond za smanjenje katastrofa i oporavak, Instrument pretprijetne pomoći (IPA) Evropske unije 2014, Svetska banka – Austrijski program urbanog partnerstva i Program Ujedinjenih nacija za razvoj. Program je usredsređen na šest komponenti: institucionalni razvoj i izgradnja kapaciteta, identifikacija i monitoring rizika, ublažavanje rizika, sistemi ranog upozoravanja i alarma, strategija finansiranja rizika i oporavak.

U sledećoj tabeli su predstavljeni neki od rezultata Programa po komponentama:

**Tabela 6.** Nacionalni program – komponente i aktivnosti

| Komponenta   | Aktivnost   |
|--|---|
| <b>Institucionalni razvoj i izgradnja kapaciteta</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Izmene regulatornog okvira</li> <li>Usklađivanje sa zakonodavstvom EU</li> </ul>   |
| <b>Identifikacija i monitoring rizika</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prikupljanje podataka</li> <li>Razrada modela rizika</li> <li>Unapređenje hidroloških i meteoroloških podataka</li> <li>Procena rizika na regionalnom nivou</li> <li>Procena rizika na nacionalnom nivou</li> <li>Procena rizika na lokalnom nivou</li> <li>Sektorska procena ugroženosti</li> <li>Unapređenje mehanizama za monitoring</li> <li>Informacioni sistem za razmenu i distribuciju informacija o rizicima</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Ublažavanje rizika</b></p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekonstrukcija, sanacija i modernizacija postojećih struktura za ublažavanje rizika</li> <li>• Razvoj novih struktura u skladu sa direktivama EU za ublažavanje poplava</li> <li>• Izgradnja struktura za zaštitu od poplava (nasipi)</li> <li>• Investicije u aktivnu prevenciju poplava</li> <li>• Stabilizacija prioriternih klizišta</li> <li>• Oprema za monitoring i operativno praćenje i održavanje infrastrukture</li> <li>• Integrisanje aspekata rizika i procene novih javnih ulaganja</li> <li>• Integrisanje studija o riziku i planiranje korišćenja zemljišta na nacionalnom i lokalnom nivou</li> <li>• Revidiranje i unapređenje propisa i praksi u građevinarstvu</li> <li>• Jačanje mehanizama za razmenu i distribuciju informacija o rizicima</li> </ul> |
| <p><b>Sistemi ranog upozoravanja i uzbunjivanja</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unapređenje sistema ranog upozoravanja na nacionalnom i lokalnom nivou</li> <li>• Unapređenje mehanizama za komunikaciju na nacionalnom i lokalnom nivou</li> <li>• Aktivnosti u vezi sa upozorenjima o vodostaju</li> <li>• Simulacije i vežbe evakuacije</li> <li>• Unapređenje intervencija i pripravnosti na nacionalnom i lokalnom nivou</li> <li>• Podrška za Nacionalni plan zaštite i spašavanja u vanrednim situacijama</li> <li>• Izgradnja kapaciteta Nacionalnog štaba za vanredne situacije</li> <li>• Podizanje svesti na lokalnom nivou (novinari, nastavnici i učenici, opštinski zvaničnici/zaštitnici građana)</li> <li>• Strategije i kampanje za izgradnju svesti</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Finansijska strategija za rizike</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada finansijske strategije za rizike</li> <li>• Promovisanje osiguranja (osiguranje za slučaj rizika od prirodnih katastrofa za JI Evropu i Kavkaz (Europa RE)</li> <li>• Studija potencijalnih obaveza i fiskalnog uticaja</li> <li>• Analiza upravnih mehanizama nakon prirodnih katastrofa</li> <li>• Izgradnja kapaciteta Ministarstva finansija</li> </ul> |
| <b>Oporavak</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologija procene rizika nakon katastrofa na nacionalnom i lokalnom nivou</li> <li>• Metodologija okvira za oporavak na nacionalnom i lokalnom nivou</li> <li>• Razvoj sistema gotovinskog toka i praćenja oporavka</li> </ul>  |

Izvor: Nacionalni program upravljanja rizikom od katastrofa

Osim Nacionalnog programa, značajan deo aktivnosti usmerenih na smanjenje rizika od katastrofa i oporavak realizovan je preko Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima (KUJU). Tokom 2014 i 2015, KUJU je rasporedila preko 332 miliona (EUR 357 mil) za oporavak nakon poplave (Izveštaj KUJU, 2015). Struktura namenskih sredstava za ulaganja u oporavak predstavljena je u sledećoj tabeli:

**Tabela 7.** Troškovi oporavka od poplave

| Akcija i podrška  | Realizovano u 2014 | Planirano za 2015 | Ukupno (EUR) |
|---|--------------------|-------------------|--------------|
| <b>Finansijska/ materijalna pomoć za 20.059 domaćinstava</b>            | 40,502,660         |                   | 40,502,660   |
| <b>Zbrinjavanje 421 porodica bez smeštaja</b>                           | 3,397,631          |                   | 3,397,631    |
| <b>Raščišćavanje 74 lokacija</b>  | 45,659             | 4,750,000         | 4,795,659    |
| <b>Finansijska/ materijalna pomoć za porodice čije kuće su oštećene</b> | 395,753            |                   | 395,753      |

|  |                    |                   |                    |
|--|--------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Sanacija infrastrukture</b>                   | 5,977,950          |                   | 5,977,950          |
| <b>Sanacija 36 zdravstvenih ustanova</b>         | 393,935            | 299,149           | 693,084            |
| <b>Podsticaji u poljoprivredi</b>                | 32,412,288         | 20,671,711        | 53,083,999         |
| <b>Sanacija komunikacija</b>                     | 150,000            |                   | 150,000            |
| <b>Grantovi za mikro i MSP</b>                   | 2,727,051          |                   | 2,727,051          |
| <b>Sanacija objekata za proizvodnju energije</b> | 195,000,000        |                   | 195,000,000        |
| <b>Sanacija saobraćaja</b>                       | 51,000,000         |                   | 51,000,000         |
| <b>Ukupno</b>                                    | <b>332,002,927</b> | <b>25,720,860</b> | <b>357,723,787</b> |

Izvor: Izveštaj KUJU, 2015

Republika Srbija je u periodu 2016-2019 radila na nacrtu Strategije niskougljeničnog razvoja (SNUR) sa Akcionim planom, uključujući analizu scenarija mitigacije. Akcioni plan uključuje između ostalog i sledeća scenarija: osnovni scenario, scenario sa merama i scenario sa dodatnim merama. Ovi scenariji pretpostavljaju da će Srbija postati deo EU 2025. godine, a samim tim bi i imala dodatne klimatske ciljeve (kroz scenario sa dodatnim merama).

Kako je navedeno u Drugom dvogodišnjem ažuriranom izveštaju, ukoliko Srbija ne sprovede mere, očekuje se da će nivo emisije GHG dostići 64.650 ktCO<sub>2</sub>eq do 2030. Sprovođenje mera bi imalo za posledicu da emisije GHG budu 54.396 ktCO<sub>2</sub>eq do 2030, a sprovođenje dodatnih mera (koje su uslov za pristupanje EU) bi pomoglo Srbiji da dostigne emisije GHG od 44.692 ktCO<sub>2</sub>eq do 2030. Analiza trendova po scenarijima ukazuje da dodatne mere mogu da dovedu do sveukupnog smanjenja emisija GHG od 28,7% u 2030 u poređenju sa 2010.

Sprovođenje gore navedenih scenarija i aktivnosti koje su formulisane u nacrtu Strategije bi zahtevalo ulaganja od EUR 6,5 milijardi u periodu 2020-2030 za scenario sa merama odnosno EUR 19 milijardi za scenario sa dodatnim merama (scenario bez mera ne bi zahtevao ulaganja) – Tabela 8.

**Tabela 8.** Troškovi sprovođenja svakog scenarija po sektorima

|                      | 2020-2025 |                    | 2026-2030 |                    | 2020-2030 |                    |
|----------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
|                      | Sa merama | Sa dodatnim merama | Sa merama | Sa dodatnim merama | Sa merama | Sa dodatnim merama |
| <b>UKUPNO</b>        | 1,893     | 6,650              | 4,618     | 12,589             | 6,511     | 19,239             |
| <b>Energetika</b>    | 1,825     | 6,531              | 4,510     | 12,388             | 6,335     | 18,919             |
| <b>IPPU</b>          | 2         | 3                  | 2         | 3                  | 4         | 6                  |
| <b>Poljoprivreda</b> | 20        | 31                 | 60        | 93                 | 80        | 121                |
| <b>Otpad</b>         | 0         | 39                 | 0         | 59                 | 0         | 98                 |
| <b>Šumarstvo</b>     | 46        | 46                 | 46        | 46                 | 92        | 92                 |

Izvor: Nacrt Drugog dvogodišnjeg izveštaja Srbije prema UNFCCC

Na osnovu navedenih cifara je jasno da će odgovor na klimatske promene zahtevati značajna ulaganja. Odlaganje sprovođenja aktivnosti za odgovor na izazove u oblasti životne sredine podrazumeva dodatni rizik koji bi, ukoliko se materijalizuje, višestruko povećao troškove. Svest, odgovor na izazove i pravovremenost u sprovođenju ovih aktivnosti su direktno srazmerni dodatnim troškovima koje će imati država i društvo u celini.





